MEDECINE

MIKBOOK

3e édition

LES CAHIERS DE L'INTERNAT

MIKAEL GUEDJ

Editions Vernazobres-Grego

99 bd de l'Hôpital
75013 Paris - Tél. : 01 44 24 13 61
www.vg-editions.com

Toute reproduction, même partielle, de cet ouvrage est interdite.
Une copie ou reproduction par quelque procédé que ce soit, photographie, microfilm, bande magnétique, disque ou autre, constitue une contrefaçon passible des peines prévues par la loi du 11 mars 1957 sur la protection des droits d'auteurs.

Janvier 2016 - ISBN : 978-2-8183-1465-4

A Elsa,

A Pierre & Anna

"Ce qui est simple est faux. Mais ce qui est compliqué est inutilisable"

Paul Valéry

PREFACE

DE LA PREMIÈRE ÉDITION

Chaque étudiant en médecine sait que son destin professionnel se joue en quelques heures, lors des épreuves de l'Examen Classant National. D'une bonne ou d'une mauvaise réponse peut dépendre le choix d'une spécialité et d'une ville d'internat. Peu de pays ont choisi un tel système pour déterminer les orientations de leurs futurs médecins. Pourtant, l'ECN – héritier moderne du concours de l'internat – reste l'un des piliers de la méritocratie française, appliquée au cursus médical.

Qu'attendre d'un interne fraîchement confronté à ses premières responsabilités ? Un socle de connaissances générales et de solides réflexes. Au stress de l'ECN correspond celui de l'interne réveillé en pleine nuit dans un service d'urgences et devant faire face à une douleur abdominale ou à une douleur thoracique. Savoir évoquer dans ces conditions une grossesse extra-utérine, une dissection aortique ou poser un autre diagnostic qui permettra une prise en charge adaptée, telle est la mission de l'interne. Dès lors, on peut considérer que le mode de sélection des futurs médecins, fondé sur un examen qui en quelques instants déterminera leur avenir, est le miroir des fonctions qui leur seront confiées, au cours desquelles leurs décisions conditionneront le pronostic des patients dont ils auront la charge.

L'échéance de l'ECN est le point d'horizon de tout le deuxième cycle des études médicales et seule une préparation très sérieuse permet d'espérer un bon classement. Comme pour tout concours, donner les bonnes réponses à des questions difficiles représente un bonus appréciable. Cependant, la clé de la réussite est de ne jamais faire d'erreur ou d'oubli en réponse à une question de base. C'est cette exigence qui a guidé Mikael Guedj dans la rédaction de ces Cahiers de l'Internat.

Présenter de manière synthétique ce qu'un futur interne ne doit jamais oublier pour chacun des thèmes principaux du programme de l'examen constitue un défi. Celui-ci a été brillamment relevé ici et ces Cahiers seront pour nombre de futurs internes une aide précieuse afin de franchir cette haie tant redoutée.

Antoine Brézin

Professeur à la Faculté de Médecine de l'Université Paris Descartes
Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

PREFACE

DE LA TROISIÈME ÉDITION

Il n'est jamais facile de faire face à un programme aussi étendu que celui de l'internat. Presque toutes les maladies y figurent et de nouveaux items viennent même d'être ajoutés au bulletin officiel de l'iECN 2016. Bien des étudiants peinent à en acquérir une vision claire. Bien des médecins en exercice s'évertuent à clarifier leurs acquis.

Le livre de Mikael Guedj, dont j'ai relu le chapitre cardiologie, fonctionne sur le principe suivant : on ne retient bien que ce qui est essentiel et que l'on a compris. En élaguant autant que possible le superflu (sans toutefois négliger les détails importants, mentionnés sous forme d'encadrés ou de notes annexes), en visant l'épure, le minimalisme, il est possible de cerner au premier coup d'oeil les points importants d'une maladie ou d'un symptôme. Et de tendre ainsi à une vision globale, transversale, un "*zoom out*" indispensable pour garder les idées claires, face à une succession de QCM comme face à un patient. Les mots clefs et le code de couleurs, conçus sur un modèle identique pour chaque item, rendent la lecture et l'apprentissage facile, et favorisent la "mémoire photographique", celle-là même dont on a besoin pour rester serein le '*D Day*' (et au-delà!)

Ce travail de synthèse important, en passe de devenir un ouvrage de référence chez les étudiants en médecine, revêtit un usage très polyvalent : véritable livre compagnon de l'externe, il permet également de conserver et d'actualiser les réflexes essentiels à la vie d'un interne des hôpitaux, jusqu'au médecin installé soucieux de maintenir à jour ses connaissances médicales dans les recommandations les plus récentes et les domaines les plus variés, allant des conseils à prodiguer aux parents d'un enfant souffrant de dermatite atopique à la prise en charge en urgence d'un infarctus du myocarde. Le tout agrémenté de références cinématographiques, littéraires ou poétiques.

Alors à vous de jouer!

Très amicalement,

Dr Olivier Hoffman
Président du Collège National des Cardiologues Français

Collège National des Cardiologues Français

CHAPITRES

1. OPHTALMOLOGIE 29
relu par le Pr Antoine BRÉZIN - PU-PH (chef de service - Hôpital Cochin / Hôtel-Dieu)
et le Dr Damien GATINEL - PH (chef de service - Fondation Rothschild)

2. ORL - STOMATOLOGIE 51
relu par le Pr Yves MANACH - PU-PH (chef de service - Hôpital Necker - Enfants malades)
et les Dr Mélanie LEBRETON (Hôpital Necker-Enfants malades) et J-B. LECANU (IAV)

3. NEUROLOGIE 85
relu par le Dr Guillaume TURC - CCA (Hôpital Saint-Anne)
et le Dr Catherine CLERMONT - VIGNAL - PH (Fondation Rothschild)

4. PSYCHIATRIE 135
relu par le Dr Thierry BIGOT - PH (Hôpital Cochin)
et le Dr Estelle SEIDOWSKY - PH (Hôpital Paul Brousse)

5. CARDIOLOGIE 183
relu par le Pr Jacques BLACHER - PU-PH (chef de service - Centre de diagnostic Hôtel-Dieu)
et le Dr Olivier HOFFMAN - MD (Président du Collège National des Cardiologues Français)

6. PNEUMOLOGIE 223
relu par le Pr Nicolas ROCHE - PU-PH (Hôtel -Dieu) et son équipe,
le Dr Nunes HILARIO - PH (Hôpital Avicenne) et le Dr Diane CHEVALIER - CCA (Hôtel-Dieu)

7. HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE 265
relu par le Pr Raymond JIAN - PU-PH (chef de service - Hôpital Européen Georges Pompidou)
le Pr Stanislas POL - PU-PH (chef de service d'hépatologie - Hôpital Cochin)
et le Dr Maximilien BARRET - CCA (Hôpital Cochin)

8. UROLOGIE 317
relu par le Pr Stéphane DROUPY - PU-PH (chef de service - CHU Nîmes)
et le Dr Alexandra MASSON-LECOMTE - CCA (Hôpital Henri Mondor)

9. NEPHROLOGIE 347
relu par le Pr Marie-Noëlle PERALDI - PU-PH (Hôpital Saint-Louis)
et le Dr Lucile AMROUCHE - CCA (Hôpital Necker - Enfants Malades)

10. GYNECOLOGIE - OBSTETRIQUE 387
relu par le Pr Alexandra BENACHI - PU-PH (chef de service - Hôpital Antoine Béclère)
et son équipe (Dr Cordier, Dr Faivre - Hôpital Antoine Béclère)
et le Dr Juliette GUIBERT - MD (Obstétricienne - Institut Mutualiste Montsouris)

11. ORTHOPEDIE 461
relu par le Pr Moussa HAMADOUCHE - PU-PH (Hôpital Cochin)
le Dr Jean LANGLOIS - CCA (Hôpital Cochin) et le Dr Caroline HIRSCH - CCA (Hôpital Pitié-Salpêtrière)

12. RHUMATOLOGIE 491
relu par le Pr André KAHAN - PU-PH (chef de service - Hôpital Cochin)
et le Dr Caroline BOLLET - CCA (Hôtel Dieu)

13. ENDOCRINOLOGIE- DIABETOLOGIE 515
relu par le Pr Etienne LARGER - PU-PH (Hôtel-Dieu)

14. HEMATOLOGIE 563
relu par le Pr Didier BOUSCARY - PU-PH (Hôpital Cochin)

15. PEDIATRIE 609
relu par le Dr Pierre GUEDJ - MD
et le Dr Géraldine POIROT - CCA (Hôpital Antoine Béclère)

16. DERMATOLOGIE 687
relu par le Dr Amélie GANTZER - MD (Hôpital Ambroise Paré)

17. MALADIES INFECTIEUSES 733
relu par le Pr Dominique SALMON - PU-PH (chef de service - Hôpital Cochin)
et le Dr Philippe BLANCHE - PH (Hôpital Cochin)

18. CANCEROLOGIE 781
relu par le Dr Florian SCOTTE - PH (Hôpital Européen Georges Pompidou)

19. GERIATRIE - SOINS PALLIATIFS 795
relu par le Dr Galdric ORVOEN - PH (Hôpital Broca - Hôtel Dieu)

20. REANIMATION - TOXIQUES 813
relu par le Dr Julien MAYAUX - PH (Hôpital Pitié-Salpêtrière)
et le Dr Gilles GUERRIER - PH (Hôtel-Dieu)

21. SANTE PUBLIQUE, MEDECINE LEGALE, MEDECINE DU TRAVAIL ... 853
relu par le Pr Dominique CHOUDAT, le Dr Alice GORVEL (Hôtel-Dieu)
et le Dr Roland ISTRIA - PH (Hôtel-Dieu - expert à la cour d'appel de Paris)

22. THERAPEUTIQUE 885
relu par le Dr Philippe BLANCHE - PH (Hôpital Cochin - médecine interne)
et les Dr Brieuc GALES, V. TEISSIER, F. SALVIAT, N. STOLOWY et S. HMILA

23. NUTRITION - METABOLISME 913
relu par le Pr Etienne LARGER - PU-PH (Hôtel-Dieu)

24. EPILOGUE 935

REMERCIEMENTS

RELECTEURS ET CONTRIBUTEURS

Dr Lucile AMROUCHE - CCA (Néphrologue - Hôpital Necker-Enfants Malades)
Dr Maximilien BARRET - CCA (Hépato-gastro-entérologue - HEGP, Hôpital Cochin)
Pr Alexandra BENACHI - PU-PH (chef de service de gynécologie-obstétrique - Hôpital Antoine Béclère)
Dr Thierry BIGOT - PH (Psychiatre - Hôpital Cochin)
Pr Jacques BLACHER - PU-PH (Cardiologue - Chef de service du centre de diagnostic - Hôtel-Dieu)
Dr Philippe BLANCHE - PH (Médecin interniste - Hôpital Cochin)
Dr Caroline BOLLET - CCA (Rhumatologue, interniste - Hôtel-Dieu)
Pr Didier BOUSCARY - PU-PH (Hématologue - Hôpital Cochin - Hôtel-Dieu)
Pr Antoine BREZIN - PU-PH (chef de service d'ophtalmologie - Hôpital Cochin - Hôtel-Dieu)
Dr Diane CHEVALIER - CCA (Pneumologue - Hôtel-Dieu)
Pr Dominique CHOUDAT (Maladies Professionnelles - Hôtel-Dieu) et Dr Roland ISTRIA - PH (Hôtel-Dieu)
Dr Catherine CLERMONT - VIGNAL - PH (chef d'unité de neuro-ophtalmologie - Fondation Rothschild)
Pr Stéphane DROUPY - PU-PH (chef de service d'urologie - CHU Nîmes)
Dr Brieuc GALES, Alice GORVEL (médecins généralistes) et Agnès PÉRIER (anesthésiste)
Dr Amélie GANTZER - CCA (Dermatologue - Hôpital Ambroise Paré)
Dr Damien GATINEL - PH (chef de service d'ophtalmologie - Fondation Rothschild)
Dr Pierre GUEDJ - MD (Pédiatre - Paris)
Dr Juliette GUIBERT - MD (Obstétricienne - Institut Mutualiste Montsouris)
Pr Moussa HAMADOUCHE - PU-PH (Orthopédiste - Hôpital Cochin)
Dr Nunes HILARIO - PH (Pneumologue - Hôpital Avicenne)
Dr Caroline HIRSCH - CCA (Orthopédiste - Hôpital Pitié-Salpêtrière)
Dr Olivier HOFFMAN - MD (Cardiologue - Président du Collège National des Cardiologues Français)
Pr Raymond JIAN - PU-PH (chef de service de gastro-entérologie - Hôpital Européen Georges Pompidou)
Pr André KAHAN - PU-PH (chef de service de rhumatologie - Hôpital Cochin)
Dr Jean LANGLOIS - CCA (Orthopédiste - Hôpital Cochin)
Pr Etienne LARGER - PU-PH (Endocrinologue, diabétologue - Hôtel-Dieu)
Dr Mélanie LEBRETON - CCA (ORL - Hôpital Necker - Enfants malades)
Pr Yves MANACH - PU-PH (chef de service d'ORL - Hôpital Necker - Enfants malades)
Dr Alexandra MASSON-LECOMTE - CCA (Urologue - Hôpital Henri Mondor)
Dr Julien MAYAUX et Gilles GUERRIER - PH (Réanimateurs - Hôpital Pitié-Salpêtrière et Hôtel-Dieu)
Pr Marie-Noëlle PERALDI - PU-PH (Néphrologie - Hôpital Saint-Louis)
Dr Galdric ORVOEN - PH (Hôpital Broca - Hôtel Dieu)
Dr Géraldine POIROT - CCA (Pédiatre - Hôpital Antoine Béclère)
Pr Stanislas POL - PU-PH (chef de service d'hépatologie - Hôpital Cochin)
Pr Nicolas ROCHE - PU-PH (Pneumologue - Hôtel -Dieu), et son équipe
Pr Dominique SALMON - PU-PH (chef de service d'infectiologie - Hôpital Cochin)
Dr Florian SCOTTE - PH (Cancérologue - Hôpital Européen Georges Pompidou)
Dr Estelle SEIDOWSKY - PH (Psychiatre - Hôpital Paul Brousse)
Dr Victoria TEISSIER, Flore SALVIAT, Natacha STOLOWY et Sophian HMILA (internes)
Dr Guillaume TURC - CCA (Neurologue - Hôpital Saint-Anne)

AVANT-PROPOS

DE LA PREMIÈRE ÉDITION

Entre l'université '*René Descartes*' et le pavillon '*Blaise Pascal*' de l'hôpital Cochin, il était logique que cet ouvrage soit placé sous le signe de la science, de la raison, des paris hasardeux et de la question controversée du port de la très fine moustache.

Pascal écrivait *« Je ne peux pas comprendre le tout si je ne connais pas les parties, et je ne peux pas comprendre les parties si je ne connais pas le tout. »* mais également *« Condition de l'homme: Inconstance, ennui, inquiétude »*. Et c'est précisément ce que vous propose ce livre : de tenter de comprendre *le grand tout* - ce qu'il est demandé de connaître à l'internat en 24 chapitres - dans une atmosphère d'inconstance, d'ennui et surtout d'inquiétude.

La simplification volontaire de certaines questions est motivée par le fait qu'il est impossible de tout retenir pour un concours aussi vaste que *"l'internat"* (terme *vintage* que je préfère de loin à celui d'"ECN", ressemblant trop à un obscur logo d'école de commerce), ce que beaucoup d'ouvrages persistent à faire, surchargeant le texte de détails inutiles alors qu'il est seulement demandé, dans le concours comme dans la vie d'interne, de maîtriser les points les plus importants d'une question, la logique d'un cas, et de savoir comment ne pas tuer un malade. Il faut également se rappeler qu'en cas de doute sur le traitement d'une maladie quelle qu'elle soit, la saignée ou le lavement pour évacuation des humeurs peccantes ont toujours été des valeurs sûres.

Certains reprocheront au livre d'être trop léger, trop court, trop personnel, de comporter trop de blagues, de couleurs, de schémas, ou ne comprendront pas pourquoi les icônes rappelant les points importants d'un chapitre ont pris la forme de personnages publicitaires des années 50 issus d'une police libre de droits trouvée sur internet. Mais ils auront tort. Même un livre de médecine doit être de parti pris, y compris dans sa forme, et une présentation simple et graphique facilite sûrement la mémorisation visuelle de concepts plus profonds. Je suis moi-même connu pour émettre des concepts suffisamment profonds, comme disait Woody Allen, bien qu'ils tournent invariablement autour d'une hôtesse de l'air suédoise et d'une paire de menottes.

Enfin, je tiens à dire ma gratitude aux amis et mentors qui ont accepté et pris le temps de relire ce livre, d'y apporter les corrections & actualisations les plus récentes avec un soin et une passion contagieux : Florence, Lucile, Jean, Caroline, Alexandra, mes anciens sous-colleurs Max & Pierre-Antoine, Estelle, Jonathan, Astrid, Pierre, Philippe, Amélie, ainsi que les professeurs & médecins hospitaliers cités plus loin qui ont accepté, pour certains sans me connaître - ce qui me fut sans doute salutaire - et surtout sans être payés par les éditions Vernazobres, de relire et actualiser l'ensemble de ces chapitres.

L'amour ne dure pas trois ans, comme l'écrivait Frédéric Beigbeder, mais la rédaction d'un livre de médecine si. C'est aussi un travail accaparant, qui peut occuper une part trop importante dans la vie personnelle et rendre égoïste, injuste, voire même délirant paranoïaque vis-à-vis de ses proches (je suis certain que cette brutale hospitalisation à la demande d'un tiers était en fin de compte une bonne chose), et je profite de ces dernières lignes pour prier ceux et celles que j'ai pu blesser de bien vouloir m'excuser de ma négligence.

J'espère que ce livre répondra à vos attentes, et qu'il connaîtra un succès commercial en librairie à faire trembler dans leurs bottes Bernard Werber et Marc Lévy.

Avec toute ma sympathie

L'auteur

AVANT-PROPOS

DE LA TROISIÈME ÉDITION

Bienvenue dans cette 3e édition du MikBook. Quel plaisir de se retrouver une nouvelle fois autour de nos maladies préférées, de leurs physiopathologies retorses et de leurs traitements toujours plus inattendus.

A l'époque reculée à laquelle sortait la première édition du MikBook, en janvier 2012, l'hépatite C était une maladie chronique, les étudiants en médecine passaient leurs examens avec un papier et un stylo, le travail le dimanche était interdit et il était vaguement toléré de posséder un compte bancaire suisse sans être obligé d'y vivre. Mais les temps ont bien changé, et si les externes hospitaliers sont toujours maltraités, sous-payés et contraints de travailler le dimanche, ils peuvent désormais passer leurs épreuves sur des tablettes tactiles. Le programme pédagogique légèrement modifié et étoffé de 17 items - *il était indéniablement trop léger, et 362 est un nombre rond qui se retient bien* - se nomme à présent *i*ECN, motivant cette 3e édition refondue du MikBook intégrant les évolutions récentes, au style visuel parfois un peu différent des deux précédentes éditions.

Mais rassurez-vous, si la forme a changé, le fond reste bien sûr absent. Faute de financement, certains de ces nouveaux items n'ont pas été relus par des professeurs universitaires, dont les tarifs ont beaucoup augmenté en temps de crise, mais par un groupe de SDF situés en queue de train de la station du métro Bir-Hakeim. Ils ne l'ont pas tous lu, mais tous ont apprécié. Et gageons que personne n'y verra la différence. Je me dois toutefois de citer Olivier, Pierre, Max, Philippe, Didier, Jean, Victoria, Sophian, Jean-Baptiste, Estelle et Gilles qui ont fait bénéficier cette édition de leur relecture impitoyable.

Autre nouveauté et non des moindres, le développement d'un projet de logiciel médical innovant, dont il est défendu de dévoiler le nom pour le moment, et dont le principe et le contenu doivent encore demeurer confidentiels. Sachez en tout cas qu'il sera merveilleux, et que des précisions (mais y en a-t-il vraiment besoin?) arriveront sur la page twitter @Mikbookofficiel dans le courant de l'année 2016-2017. Cette page permettra également aux plus généreux des lecteurs de partager les nouveautés, mises à jour, corrections et recommandations éventuelles avec le reste de leurs camarades et néanmoins rivaux. Car *quelle noblesse d'avoir un ami, mais combien plus noble d'être un ami*.

J'espère que cette nouvelle édition vous plaira autant que les précédentes et, comme disait Groucho Marx, "*Tels sont mes principes. Et s'ils ne vous plaisent pas, j'en ai d'autres*."

Avec toute ma sympathie,

L'auteur

REMERCIEMENTS

(Ce livre est aussi de leur faute)

Florence, Inès, Cutler & Gross, Elsa, mon MacBook, Pierre, Anna, Manu, Maria, Alice, mon oncle Louis, Hélène Potelet, Lisa EOB, les Lindström, Claude-Louis Gallien, Patrick Baudel, Claude Allègre, Fafou, Mouche, Amoric, Corinne, Nadia & Guy F, Anaïs, les Abib / mes anciens sous-colleurs: Max & P-A / mes amis : Lucile, Audrey, Stan, Fanny & Damien (mes *designeurs*), Clément & Emmanuel, Céline, Jean-Guillame, Laurent, J-M-Renucci, Benjamin, Fabien & Dorothée, Irina, Alice Merran, Amélie, Juliette, Jeangast, Carolines H+E+G+P, Julien & Jérôme, Martin Dupuy, Flore & Béatrice S, Antoine, éléonore & ben, Michèle Reznik, JRR, Fabrice, le '*facteur Q d'asphéricité*' & '*BB King*', le père Daudin, Nicolas Fayol, "la Baronne", Nathalie & Julien, Timo, Noémie, Karine & Olivier, Cornu, Julie, Ludovic, Gustavo, Haït-tham, Stéphane Hans, Luc Chikhani, Tibor Kovac, le petit Paul, etc. je souhaite bien sûr me brouiller avec tous ceux que j'ai oubliés / mes ennemis : adrien, antoine, alexandre, clément T, lisa C, laurence & arlène, guillaume A, dominique V(erte), yann arthus B, serge, éric…/ mes premières internes (les '*Spice girls*'): Anne-Astrid, Clémence, Sophie, Elise, Mgx/ mes camarades : Marc Doat, Nicolas, Florent 'Coste', la vieille Pêche, Catherine Boureau, Gael G., O. Lequoy, Damien, Emmanuelle, Alain, Martin D, Jonathan B.... et l'ensemble de mes relecteurs pointilleux.

En couverture :
Simone Signoret et Véra Clouzot dans l'internat des 'Diaboliques' d'Henri-Georges Clouzot, 1955 - Cinédis, Filmsonor avec l'aimable autorisation de Mme Micheline Meurisse

Illustrations & crédits :
'Shining' de Stanley Kubrick, 1980 et 'Barry Lyndon', 1975 - Warner Bros Pictures
'Psycho' d'Alfred Hitchcock, 1960 et 'Rear Window' , 1954- Paramount Pictures ; 'Suspicion' , 1941, RKO
'Amadeus' de Milos Forman 1984 - Warner Bros - 'Shine' de Scott Hicks, 1996 - Australian Film Finance Corporation (AFFC)
'Everything you always wanted to know about sex* but were afraid to ask' et 'Play it again Sam' de Woody Allen, 1972 - Rollins-Joffe Productions, Paramount Pictures - 'Mario Puzo's The Godfather' de Francis Ford Coppola , 1972 - Paramount Pictures
'El' de Luis Bunuel, 1952 - Marin Karmitz Diffusion - 'American Psycho' de Mary Harron, 2000, Metropolitan FilmExport
'Tetro' de Francis Ford Coppola , 2009 - American Zoetrope - 'Le bel Antonio' de Mauro Bolognini, 1960 - éditions Montparnasse
'Twin Peaks' 1990 - 1991 et 'Blue Velvet' 1986, de David Lynch - ABC - De Laurentiis Entertainment Group
'Le bal des vampires' 1967 et 'Rosemary's baby' , 1968 de Roman Polanski - Metro-Goldwyn-Mayer - Paramount Pictures
'Sleepy Hollow' de Tim Burton , 1999 - Paramount Pictures, et 'Charlie and the chocolate factory' , 2005 - Warner Bros
'Old Boy' de Park Chan-Wook , 1997, 'Thirst', 2009 et 'Stoker', 2013 - Show East Distribution
'Vanilla sky' de Cameron Crowe, 2001 - Paramount Pictures, USA et United International Pictures
'Rois et Reine' d'Arnaud Desplechin, 2004 - Why Not Productions, BAC films
'Elephant' de Gus Van Sant, 2003 - HBO Films, Fine Line Features
'Pi' de Darren Aronofsky, 1998 - Truth and Soul Pictures, Mars films
'C'est arrivé près de chez vous' de Rémy Belvaux, André Bonzel et Benoît Poelvoorde, 1992, AMFD /AAA
'In Bruges' de Martin McDonagh, 2008 - Focus Features - 'Sous le sable' de François Ozon, 2000 - Fidelité Productions, Haut et court
'Control' d'Anton Corbijn, 2007 - Momentum Pictures - 'There will be blood' de Paul Thomas Anderson, 2007 - Paramount
'Young Frankenstein' de Mel Brooks, 1974 - Bis Repetita
'Arsenic and old lace' de Frank Capra, 1944 - Warner Bros Pictures
'Fantasia' de Walt Disney (La nuit sur le mont chauve) , 1940 - Walt Disney Pictures
'The most dangerous game' (Les chasses du Comte Zaroff) de Ernest B. Shoedsack et I. Pichel, 1932 - RKO Radio Pictures
'The Life Aquatic with Steve Zissou' de Wes Anderson, 2004 - Touchstone Pictures
'The last king of Scotland' de Kevin MacDonald , 2006 - 20th Centuy Fox
' Trainspotting' de Danny Boyle, 1996 - PolyGram Film Entertainment
'The red hot riding hood', cartoon de Tex Avery , 1943, Metro-Goldwyn-Mayer

'The New-yorker' (revue américaine) : dessins de Leo Cullum, William Steig, C. Barrotti, Frank Modell, Bill Woodman, 1920-30
Guillaume Apollinaire , Alcools, 1913 - Charles Baudelaire, A celle qui est trop gaie, Les fleurs du mal, 1857 Masaccio - Adam et Eve chassés du paradis, vers 1424 (Chapelle Brancacci - Florence) - Lunar Park, Bret Easton Ellis, 2005 - Robert Laffont Editions
Egon Schiele - Autoportrait , vers 1913 - Edvard Munch - Le cri , 1893 (officiellement Gallerie Nationale d'Oslo, en réalité dans ma cave au -2) ,
Jacques-Louis David - Mort de Marat, 1793 (Musée Royal des Beaux Arts de Bruxelles) - Jan Sanders Van Hemessen - Le chirurgien, 1555 - Musée du Prado, Madrid. - Domenico Ghirlandaio - Portrait d'un vieillard et d'un jeune garçon, vers 1490 - Musée du Louvre

Photos / portraits : Sergueï Rachmaninov, Charles Baudelaire, Philip Roth, Lou Gherig & the New York Yankees, Joy Division, Ludwig Van Beethoven, JFK & Jackie Kennedy à l'America's cup, Marcel Proust, Alexis Romanov, Fiodor Dostoïevski, Françoise Sagan - **Pochoirs street art** : Banksy, Mesnager, Andre the Giant by Shepard Fairey

NDLR : En hommage à l'exploit de Georges Pérec, ce livre a été entièrement écrit sans l'usage de la lettre cyrillique Ъ

SOMMAIRE

1. OPHTALMOLOGIE 29

1. Examen ophtalmologique 30
2. Troubles de la réfraction 31
3. Altération de la fonction visuelle 32
4. Anomalie de la vision d'apparition brutale 33
5. Oeil rouge et/ou douloureux 34
6. Crise aiguë de fermeture de l'angle (Glaucome aigu) 35
7. Glaucome chronique 36
8. Uvéites 37
9. Cataracte 38
10. Dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) 39
11. Occlusions vasculaires rétiniennes (OACR, OVCR) 40
12. Rétinopathie diabétique 41
13. Décollement de rétine 42
14. Oeil blanc et douloureux / Orientation devant une baisse d'acuité visuelle 43
15. Diplopie 45
16. Strabisme de l'enfant 46
17. Pathologie des paupières 47
18. Traumatismes oculaires 49

2. ORL - STOMATOLOGIE 51

1. Angines aiguës 52
2. Rhinopharyngites 54
3. Sinusites 56
4. Corps étranger des voies aériennes 57
5. Dyspnée aiguë du nourrisson et de l'enfant - Dyspnée laryngée de l'enfant 58
6. Laryngites aiguës de l'enfant 59
7. Dysphonie 60
8. Epistaxis 61
9. Otalgies - Otites externes 63
10. Otite moyenne aiguë 64
11. Otites moyennes chroniques 65
12. Bilan auditif 67
13. Surdités 68
14. Vertiges 70
15. Tumeurs de la cavité buccale et des voies aéro-digestives supérieures 72
16. Tumeurs parotidiennes 74
17. Lithiase des glandes salivaires 76
18. Douleur buccale 77
19. Lésions dentaires et gingivales - Foyers infectieux dentaires 79
20. Fractures du massif facial 81
21. Fractures mandibulaires 83

3. NEUROLOGIE **85**

1. Syndromes neurologiques 86
2. Déficit neurologique récent 89
3. Accident vasculaire cérébral 90
4. Hémorragie méningée 93
5. Malaise, perte de connaissance, crise comitiale chez l'adulte 94
6. Epilepsie 95
7. Céphalées aiguës et chroniques 99
8. Etat confusionnel et trouble de conscience 103
9. Syndrome démentiel - Troubles cognitifs du sujet âgé 105
10. Tumeurs intracrâniennes 109
11. Traumatismes crâniens 112
12. Maladie de Parkinson et syndromes parkinsoniens 114
13. Mouvements anormaux 116
14. Troubles de la marche et de l'équilibre 117
15. Sclérose latérale amyotrophique 119
16. Sclérose en plaques 120
17. Méningites infectieuses 122
18. Toxoplasmose cérébrale chez un sujet VIH+ 125
19. Compression médullaire et syndrome de la queue de cheval 126
20. Syndrome de Guillain-Barré 128
21. Multinévrites 129
22. Polyneuropathies 130
23. Myasthénie 131
24. Paralysie faciale 132

4. PSYCHIATRIE **135**

1. Classification des troubles mentaux 136
2. Psychotropes 138
2. Etat délirant aigu, Bouffée délirante aiguë, Agitation 142
3. Délire : éléments d'analyse 144
4. Trouble délirant persistant (délires chroniques) 146
5. Schizophrénie 148
6. Troubles de l'humeur - Trouble bipolaire 151
7. Risque suicidaire - Conduite suicidaire 153
8. Soins psychiatriques sans consentement (sous contrainte) 156
9. Mesures de protection des biens (tutelle, curatelle, sauvegarde de justice) 157
10. Troubles de la personnalité 158
11. Troubles anxieux 160
12. Troubles somatoformes (trouble conversif, hypocondriaque...) 161
13. Sexualité normale et ses troubles 165

14. Addictions comportementales 167
15. Troubles des conduites alimentaires 170
16. Deuil normal et pathologique 172
17. Autisme de l'enfant - Troubles envahissants du comportement 174
18. Douleur et santé mentale 176
17. Facteurs de risque, prévention, dépistage des troubles psychiques 177
18. Organisation de l'offre de soins en psychiatrie 178
19. Techniques psychothérapeutiques / Grands courants de la pensée Ψ 179

5. CARDIOLOGIE 183

1. Douleur thoracique 184
2. Athérome 185
3. Angor d'effort stable et syndromes coronariens aigus ST- 187
4. Syndrome coronarien aigu ST+ (infarctus du myocarde) 191
5. Anévrysme de l'aorte abdominale 194
6. Artériopathie oblitérante de l'aorte et des membres inférieurs 196
7. Ischémie aiguë des membres 198
8. Dissection aortique 199
9. Péricardite aiguë 200
10. Rétrécissement aortique 202
11. Insuffisance aortique 203
12. Insuffisance mitrale 205
13. Rétrécissement mitral 206
14. Surveillance des porteurs de valve et de prothèse vasculaire 207
15. Myocardiopathies 208
16. Insuffisance ventriculaire gauche 209
17. Oedème pulmonaire aigu (avec IVG) 211
18. Insuffisance ventriculaire droite 212
19. Transplantation cardiaque 213
20. Palpitations 214
21. Fibrillation atriale 215
22. Troubles de l'automatisme et de la conduction intra-cardiaque 217
23. ECG 219

6. PNEUMOLOGIE 223

1. Dyspnée 224
2. Insuffisance respiratoire aiguë et chronique 225
3. Syndrome d'apnée du sommeil 226
4. Toux 227
5. Asthme 228
6. Allergies respiratoires 232
7. Bronchites aiguës 233

8. Pneumonies communautaires 234
9. Pneumocystose pulmonaire chez un sujet VIH+ 237
10. Tuberculose 238
11. Dilatation des bronches 242
12. Bronchopneumopathie chronique obstructive - Décompensation aiguë des BPCO 243
13. Emphysème 246
14. Opacités et masses intrathoraciques 247
15. Cancers épidermoïdes et adénocarcinomes bronchiques 248
16. Cancer bronchique à petites cellules 250
17. Hémoptysie 251
18. Epanchement pleural 252
19. Pneumothorax 254
20. Thrombose veineuse profonde des membres inférieurs 255
21. Embolie pulmonaire 257
22. Hypertension artérielle pulmonaire 260
23. Pneumopathies interstitielles diffuses 261
24. Sarcoïdose 262

7. HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE 265

1. Ictère - Introduction à l'hépatologie 266
2. Hépatites virales 268
3. Cirrhose 272
4. Hépatopathies alcooliques 274
5. Tumeurs du foie 276
6. Vomissements 278
7. Dysphagie 279
8. Reflux gastro-oesophagien 280
9. Cancer de l'oesophage 281
10. Ulcère gastrique et duodénal 282
11. Cancer de l'estomac 284
12. Hémorragie digestive 286
13. Douleur abdominale aiguë 289
14. Lithiase biliaire 290
15. Pancréatite aiguë 292
16. Pancréatite chronique 294
17. Cancer du pancréas exocrine 295
18. Diarrhée aiguë 296
19. Diarrhée chronique 298
20. Maladies inflammatoires chroniques intestinales (MICI) 300
21. Troubles fonctionnels intestinaux 301
22. Occlusions aiguës 302
23. Hernies 304

24. Appendicite aiguë 306
25. Péritonite aiguë 307
26. Diverticulose colique 309
27. Cancer du colon 310
28. Cancer du rectum 312
29. Proctologie 314

8. UROLOGIE **317**

1. Infections urinaires 318
2. Cystite 320
3. Pyélonéphrite 321
4. Urétrites 323
5. Orchi-épididymite et pathologie génito-scrotale 325
6. Prostatite 327
7. Adénome de la prostate 329
8. Cancer de la prostate 331
9. Rétention aiguë d'urine 333
10. Hématurie 334
11. Lithiase urinaire 335
12. Cancer du rein 337
13. Tumeurs de vessie 338
14. Cancer du testicule 339
15. Torsion du testicule 341
16. Troubles de l'érection 342
17. Andropause 344

9. NEPHROLOGIE **347**

1. Elévation de la créatininémie 348
2. Insuffisance rénale aiguë 350
3. Syndrome néphritique aigu 353
4. Protéinurie 354
5. Syndrome néphrotique 356
6. Oedème des membres inférieurs 357
7. Néphropathies glomérulaires 358
8. Néphropathies vasculaires 362
9. Néphropathies interstitielles 364
10. Insuffisance rénale chronique 365
11. Transplantation rénale 368
12. Polykystose rénale 370

Troubles hydro-électrolytiques

13. Déshydratation extra-cellulaire 372
14. Hyperhydratation extra-cellulaire 373
15. Hyponatrémie 374

16. Hypernatrémie 375
17. Hypokaliémie 376
18. Hyperkaliémie 377
19. Acidose métabolique 378
20. Alcalose métabolique 380
21. Acidose respiratoire 381
22. Alcalose respiratoire 382
23. Hypercalcémie 383
24. Hypocalcémie 384

10. GYNECOLOGIE - OBSTETRIQUE 387

A. GYNÉCOLOGIE

1. L'examen gynécologique 388
2. Algies pelviennes 389
3. Hémorragie génitale 390
4. Contraception 391
5. Interruption volontaire de grossesse (IVG) / Interruption médicale de grossesse 393
6. Leucorrhée 395
7. Salpingite aiguë 397
8. Lésions bénignes du sein 398
9. Cancer du sein 399
10. Dysplasie du col utérin 401
11. Cancer du col utérin 402
12. Fibromes utérins 403
13. Endométriose 404
14. Cancer de l'endomètre 405
15. Tuméfaction pelvienne 406
16. Tumeurs de l'ovaire 407
17. Cancer de l'ovaire 409
18. Aménorrhée primaire 410
19. Aménorrhée secondaire 411
20. Ménopause 412
21. Prolapsus génitaux 414

B. OBSTÉTRIQUE

1. Grossesse normale 415
2. Besoins nutritionnels de la femme enceinte 417
3. Quelques précisions (grossesses gémellaires, fausses couches...) 418
4. Hémorragie génitale au cours de la grossesse 420
5. Grossesse extra-utérine 422
6. Allo-immunisation sanguine foeto-maternelle 423
7. Fièvre et grossesse 425

8. Infection urinaire au cours de la grossesse 426
9. Listériose 427
10. HTA et grossesse 428
11. Diabète gestationnel 430
12. Grossesse chez une femme diabétique 431
13. Menace d'accouchement prématuré 432
14. Prématurité 434
15. Retard de croissance intra-utérin 435
16. Rythme cardiaque foetal 436
17. Accouchement normal et délivrance 437
18. Hémorragie de la délivrance 439
19. Suites de couches pathologiques - Complications du post-partum 440
20. Troubles psychiques de la grossesse et du post-partum 441
21. Allaitement et complications 443
22. La consultation pré-conceptionnelle (ex-examen prénuptial) 445
23. Stérilité du couple - Assistance médicale à la procréation (PMA) 446

AUTRES INFECTIONS ET GROSSESSE

1. CMV 448
2. Rubéole 449
3. Toxoplasmose 450
4. Parvovirus B19 451
5. Syphilis 452
6. Varicelle 453
7. Herpès génital 454
8. VIH 455
9. Hépatite B 456
10. Hépatite C 457
11. Streptocoque B 458
12. Tuberculose 459

11. ORTHOPEDIE **461**

1. Fractures de l'enfant 462
2. Fractures de la palette humérale 463
3. Luxations gléno-humérales 464
4. Fractures de l'extrémité inférieure du radius 465
5. Syndrome douloureux régional complexe (algodystrophie) 466
6. Syndrome du canal carpien 467
7. Plaies de la main 468
8. Panaris 470
9. Phlegmons des gaines des fléchisseurs 471
10. Fracture de l'extrémité supérieure du fémur 472
11. Lésions ligamentaires du genou 474

12. Lésions méniscales du genou 475
13. Fractures de jambe et complications 476
14. Entorses de cheville 478
15. Fractures bimalléolaires 479
17. Traumatismes du rachis 480
18. Surveillance d'un malade sous plâtre 482
19. Brûlures 483
20. Tumeurs osseuses 484
21. Prothèses et ostéosynthèses 486
22. Consolidation osseuse normale et pathologique 488

12. RHUMATOLOGIE 491

1. Arthrose vs. Arthrite 493
2. Arthrite septique, Ostéomyélite aiguë et Spondylodiscites 494
3. Chondrocalcinose 496
4. Goutte 497
5. Spondylarthropathies 498
6. Polyarthrite rhumatoïde 500
7. Maladie de Horton (et pseudo-polyarthrite rhizomélique) 502
8. Vascularites 503
9. Rachialgies 504
10. Scoliose 505
11. Radiculalgies - Hernie discale 506
12. Névralgies cervico-brachiales 507
13. Arthrose 508
14. Ostéonécrose aseptique de la tête fémorale 509
15. Maladie de Paget 510
16. Métabolisme phospho-calcique 511
17. Ostéomalacie 512
18. Ostéoporose 513

13. ENDOCRINOLOGIE - DIABETOLOGIE 515

1. Diabète (définitions) 516
2. Diabète de type 1 518
3. Diabète de type 2 520
4. Décompensations aiguës du diabète 522
5. Complications chroniques du diabète 527
6. Hypoglycémie 534
7. Hyperthyroïdie 536
8. Hypothyroïdie 538
9. Goître et nodules thyroïdiens 540
10. Cancers de la thyroïde 541
11. Axes hypothalamo-hypophysaires 542
12. Adénomes hypophysaires 543

13. Hypercortisolisme et syndrome de Cushing 546
14. Insuffisance surrénale lente 548
15. Insuffisance surrénale aiguë 550
16. Insuffisance corticotrope 551
17. Hyperaldostéronisme primaire 552
18. Phéochromocytome 554
19. Néoplasies endocriniennes multiples (NEM) - Polyendocrinopathies auto-immunes (PEAI) 555
20. Hypercalcémie 556
21. Syndrome polyuro-polydipsique 558
22. Gynécomastie 559
22. Hémochromatose primitive 560

14. HEMATOLOGIE **563**

1. Classification des hémopathies malignes 564
2. Anémie normo- ou macrocytaire 566
3. Anémies hémolytiques 567
4. Anémies macrocytaires carentielles 572
5. Anémie microcytaire 574
6. Anémie par carence martiale 575
7. Hémostase 576
8. Hémophilie 578
9. Maladie de Willebrand 580
10. Purpura 581
11. Purpura thrombopénique immunologique 582
12. Pancytopénie 583
13. Dysmyélopoïèse (anémies réfractaires ou myélodysplasies) 584
14. Agranulocytose iatrogène 585
15. Leucémie myéloïde chronique 587
16. Polyglobulie 588
17. Thrombocytose 590
18. Splénomégalie myéloïde (myélofibrose primitive) 591
19. Adénopathies superficielles 592
20. Leucémie lymphoïde chronique 593
21. Myélome multiple 595
22. Amylose 598
23. Maladie de Hodgkin 599
24. Lymphome non hodgkinien 601
25. Leucémies aiguës 602
26. Allogreffe de moelle 604
27. Splénomégalie - étiologie 605
28. Elévation de la VS 606
29. Syndrome mononucléosique 607

15. PEDIATRIE **609**

1. Ictère néonatal 610
2. Détresse respiratoire aiguë néonatale 611
3. Souffle cardiaque chez l'enfant 613
3. Broncho-alvéolite du nourrisson 614
4. Asthme de l'enfant 616
5. Toux chronique de l'enfant 620
6. Infections broncho-pulmonaires 621
7. Coqueluche 623
8. Reflux gastro-oesophagien de l'enfant 625
9. Vomissements du nourrisson 626
10. Invagination intestinale aiguë du nourrisson 627
11. Sténose hypertrophique du pylore 628
12. Constipation de l'enfant 629
13. Diarrhée aiguë chez l'enfant 631
14. Déshydratation aiguë du nourrisson 632
15. Convulsions du nourrisson 633
16. Malaise grave et mort inattendue (subite) du nourrisson 635
17. Fièvre aiguë de l'enfant - Gravité d'un syndrome infectieux 637
18. Infections urinaires de l'enfant 638
19. Purpura de l'enfant 640
20. Purpura rhumatoïde 641
21. Purpura thrombopénique idiopathique de l'enfant 642
22. Syndrome hémolytique et urémique 643
23. Syndrome néphrotique idiopathique de l'enfant (néphrose lipoïdique) 644
24. Cancers de l'enfant 646
25. Boiterie de l'enfant 648

Croissance et développement

1. Alimentation et besoins nutritionnels du nourrisson et de l'enfant 650
2. Allergie aux protéines de lait de vache 651
3. Evaluation et soins du nouveau-né à terme 652
4. Suivi d'un nourrisson, d'un enfant et d'un adolescent normaux 653
5. Vaccinations 655
6. Développement psychomoteur du nourrisson et de l'enfant 658
7. Troubles de la miction chez l'enfant 663
8. Développement bucco-dentaire et anomalies 664
9. Retard de croissance staturo-pondérale 666
10. Rachitisme 667
11. Syndrome de Turner 668
12. Puberté normale et pathologique 669
13. Troubles du comportement de l'adolescent et de l'enfant 671
14. Maltraitance et enfants en danger - PMI 673

15. La douleur chez l'enfant 676
16. L'enfant handicapé 679
17. Troubles du sommeil 680

Génétique

1. Trisomie 21 682
2. Mucoviscidose 683
3. Syndrome de l'X fragile 685

16. DERMATOLOGIE **687**

1. Prurit 689
2. Eczéma atopique 690
3. Eczéma de contact 691
4. Dermocorticoïdes 692
5. Urticaire et oedème de Quincke 693
6. Toxidermies médicamenteuses 694
7. Psoriasis 697
8. Dermatoses bulleuses 699
9. Acné 701
10. Rosacée 702
11. Lupus érythémateux aigu disséminé 703
12. Phénomène de Raynaud 706
13. Hémangiomes et malformations vasculaires cutanées 708
14. Maladies éruptives de l'enfant 710
15. Erythème polymorphe 712
16. Varicelle 713
17. Infections à herpès virus 714
18. Dermatite séborrhéique 716
19. Dermatophyties 717
20. Pédiculose 718
21. Gale 719
22. Impétigo 720
23. Furoncles 721
24. Infection cutanée bactérienne 722
25. Erysipèle 723
26. Grosse jambe rouge aiguë 724
27. Erythème noueux 725
28. Insuffisance veineuse chronique - Varices 726
29. Ulcère de jambe 727
30. Carcinomes cutanés 728
31. Mélanome 729

17. MALADIES INFECTIEUSES 733

1. Fièvre aiguë 734
2. Fièvre chronique 736
3. Méningites infectieuses 738
4. Endocardite infectieuse 741
5. Syphilis 743
6. Infection à VIH et SIDA 745
7. Fièvre aiguë chez un malade immunodéprimé 749
8. Déficit immunitaire 751
9. Exposition accidentelle aux liquides biologiques / AES - Conduite à tenir 753
10. Risques infectieux émergents, bioterrorisme, maladies hautement transmissibles 754
11. Pathologies d'inoculation 757
12. Rage - Tétanos 760
13. Grippe 762
14. Oreillons 763
15. Infections nosocomiales 764
16. Surveillance et complications des abords veineux 766
17. Pathologie infectieuse chez les migrants 767
18. Voyage en pays tropical 768
19. Paludisme 771
20. Fièvre typhoïde 773
21. Toxi-infections alimentaires collectives 774
22. Parasitoses 775

18. CANCEROLOGIE 781

1. Cancérologie : généralités 782
2. Hormonothérapie 783
3. Radiothérapie 784
4. Chimiothérapie 785
5. Toxicités de la chimiothérapie 787
6. Fièvre aiguë chez un chimio-traité 788
7. Douleurs 789
8. Métastases 791
9. Recherche d'un primitif 792
10. Médecin préleveur d'organes et de tissu - Anatomopathologie 793

19. GERIATRIE - SOINS PALLIATIFS 795

1. Vieillissement normal : biologie, prévention 796
2. Personne âgée malade, syndrome de fragilité du sujet âgé 797
3. Troubles nutritionnels du sujet âgé 799
4. Autonomie et dépendance chez le sujet âgé 800

5. Handicap 801
6. Troubles de la marche et de l'équilibre - Chutes chez le sujet âgé 802
7. Techniques de rééducation & réadaptation - Prescrire masso-kinésithérapie & orthophonie 804
8. Complications de décubitus 805
9. Soins palliatifs pluridisciplinaires, accompagnement d'un mourant & son entourage 807
10. Soins palliatifs en pédiatrie / aspects juridiques des soins palliatifs 809

20. REANIMATION - TOXIQUES 813

A. REANIMATION

1. Etat de choc 814
2. Arrêt cardio-respiratoire 815
3. Septicémie / bactériémie / choc septique 817
6. Choc anaphylactique 818
4. Coma 819
5. Oeil et carotide 821
6. Syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) 822
7. Polytraumatisme 823

B. TOXIQUES

1. Alcool 824
2. Tabac 829
3. Toxicomanies - Addictions (cannabis, cocaïne, amphétamines, opiacés, drogues de synthèse) 831
4. Dopage 835
5. Intoxication aiguë (généralités et conduite à tenir) 838
6. Intoxication aux benzodiazépines 839
7. Intoxication aux barbituriques 840
8. Intoxication au paracétamol 841
9. Intoxication aux salicylés (aspirine) 842
10. Intoxication aux digitaliques 843
11. Intoxication aiguë au CO 844
12. Hypothermie 845
13. Mal des montagnes 846
14. Botulisme 847
15. Saturnisme 848
16. Toxiques et grossesse 849
17. Irradiation et grossesse 850
18. Risques professionnels pour la maternité 851

21. SANTE PUBLIQUE, MEDECINE LEGALE, MEDECINE DU TRAVAIL .. 853

1. Interprétation d'une enquête épidémiologique 854
2. Evaluation des examens complémentaires dans la démarche médicale 859

3. La méthodologie de la recherche clinique 861
4. Sécurité sociale, organisation du système de soins, système conventionnel 863
5. Sujets en situation de précarité 866
6. Relation médecin malade, droits individuels et collectifs du patient 867
7. Sécurité du patient, gestion des risques, évènements indésirables associés aux soins 870
8. Démarche qualité, évaluation des pratiques professionnelles 872
9. Certificats médicaux, maladies à déclaration obligatoire 873
10. Prélèvements d'organes 876
11. Sécurité sanitaire des produits destinés à l'homme 877
12. Gestion des erreurs et des plaintes, l'aléa thérapeutique 878
13. Responsabilités médicales 879
14. Accidents du travail - Maladies professionnelles 880
15. Valeurs professionnelles du médecin, anthropologie médicale 882

22. THERAPEUTIQUE 885

1. Traitements antithrombotiques : Prescription & surveillance - Accidents des anticoagulants 886
2. Transfusion sanguine 890
3. Anesthésie locale, loco-régionale et générale 894
4. Médicaments cardio-vasculaires (dont diurétiques) 896
5. Germes 898
6. Classes d'antibiotiques 900
7. Corticoïdes 902
8. Classes d'immunomodulateurs 904
8. Biothérapies et thérapies ciblées 906
9. Médicaments et grossesse 908
10. Thérapies non médicamenteuses, hypnose 910

23. NUTRITION - METABOLISME 913

1. Evaluation de l'état nutritionnel 914
2. Dénutrition / Amaigrissement 915
3. Obésité de l'adulte et de l'enfant 917
4. Modifications thérapeutiques du mode de vie, alimentation et activité physique 921
5. Nutriments . Besoins nutritionnels 923
6. Facteurs de risque cardio-vasculaires 928
7. Hypertension artérielle (HTA) 929
8. Dyslipidémies 933

24. EPILOGUE 935

ABREVIATIONS 959
INDEX 975

ABRÉVIATIONS UTILISÉES

CODE DE COULEURS

VIOLET = Terrain
BLEU = étiologie /facteurs de risque, physiopathologie
VERT = signes cliniques
JAUNE = examens complémentaires
ORANGÉ = Maladie, diagnostic positif
ROSE = Complications, signes de gravité
ROUGE = Traitement

= "mot-clef"

= à l'internat / ECN (+ *années*)

ou = "oubli fatal"

∀ = quel que soit

⇒ = implique

↣ = jusqu'à

↕ = arrêt

↯ = décroissance progressive

= ne pas oublier

\# = fracture

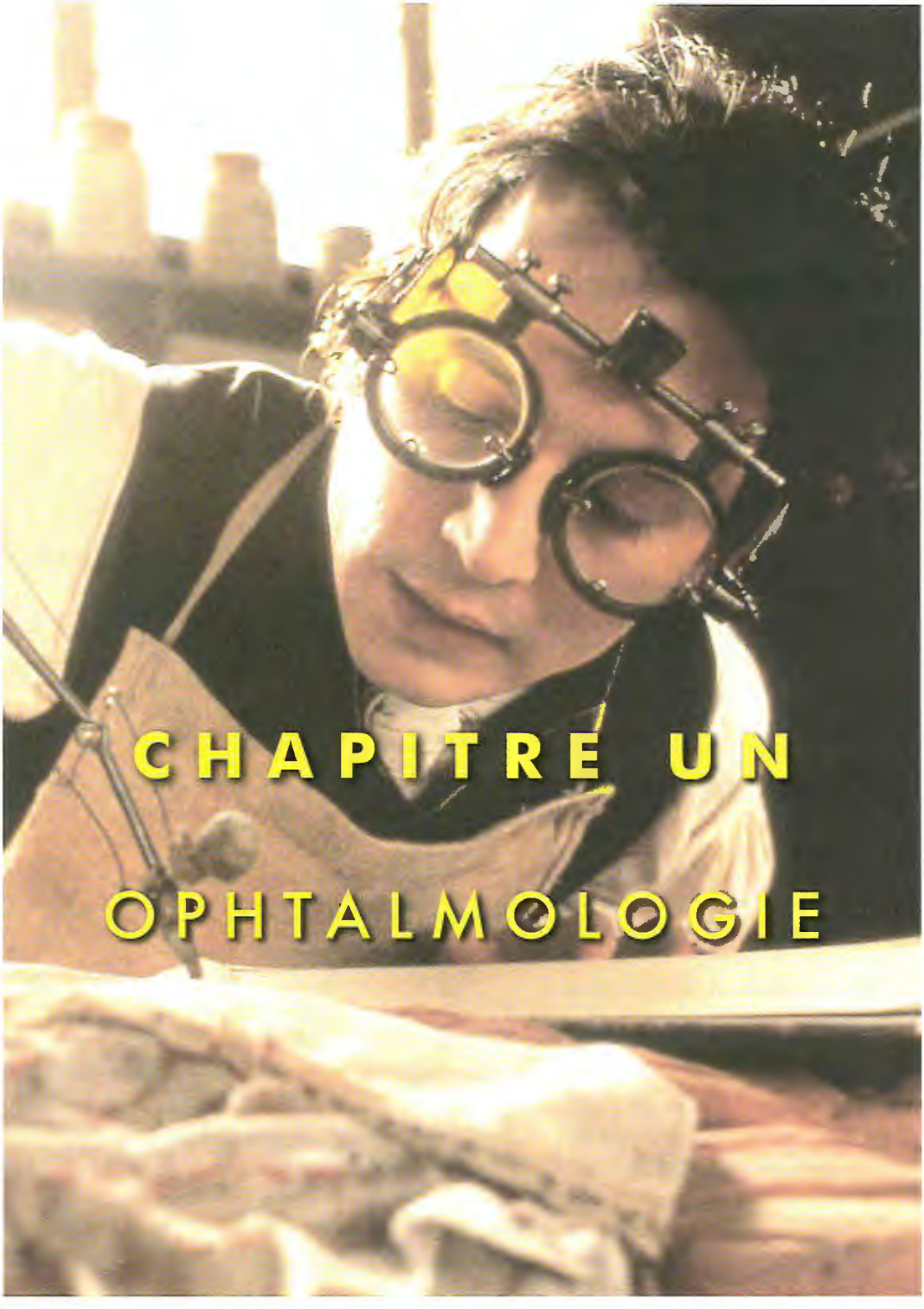
= ordonnance

= douloureux

= dangereux / mortel

= mort

= recommandations récentes



CHAPITRE UN

OPHTALMOLOGIE

L'EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE

Examen clinique **BILATERAL & COMPARATIF** ++++++

- ATCD : ophtalmo (port de lentilles, chirurgies…), profession, traumatisme…
- Inspection : oedème palpébral, hyperhémie conjonctivale, sécrétions…

1 **Réfraction :** Mesure à l'auto-réfractomètre ✚ **Acuité visuelle (AV):**
- de loin : Monnoyer (Ⓝ: 10/10e)
- de près: Parinaud (Ⓝ: P2)

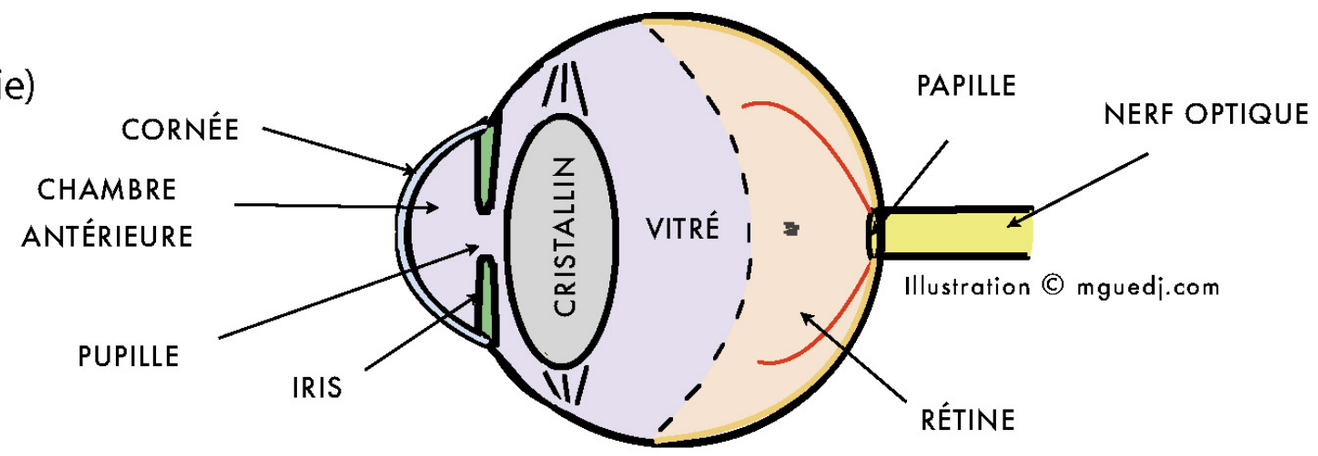
➪ pour évaluation de la meilleure acuité visuelle corrigée ++

2 **PRESSION INTRA-OCULAIRE** (sauf plaie perforante : pas de prise de tension à l'aplanation ni de verre posé sur l'oeil) +++

3 Examen **oculo-moteur** & des **pupilles** ± CV au doigt ➪ **si diplopie, tableau neurologique**

4 **LAMPE A FENTE**

1. **Conjonctive** : oeil rouge (HHC) , cercle périkératique, HSC..
2. **Cornée** : ⊖ test à la **fluorescéine** ➡ Kératite, ulcération cornéenne, abcès …
   signe de Seidel ➡ fuite d'humeur aqueuse par plaie cornéenne transfixiante
   ⊖ œdème, buée épithéliale cornéenne → *penser à une **hypertonie oculaire*** ++
3. **Chambre antérieure** : calme ou **Tyndall**, **précipités**, **synéchies**, **hypopion** ➡ Uvéite antérieure
   profonde ou étroite, ouverture de l'angle irido-cornéen (**AIC**) ± **gonioscopie**
4. **Iris / pupille** : **mydriase** / myosis, RPM, signe de **Marcus Gunn** (NORB) = déficit pupillaire afférent relatif
5. **Cristallin** : cataracte, luxation
6. **Vitré antérieur** (hyalite, hémorragie)



5 **FOND D'OEIL** : lentille (ophtalmoscopie indirecte) +++ ou verre à 3 miroirs (V3M), après dilatation pupillaire

⚠ **sauf CI** : - suspicion de plaie oculaire *(pas de pression sur l'oeil avec un verre)*
- **GFA / chambre antérieure étroite** : CI à la dilatation (avant IP)

- **vitré** : - **Hyalite** (inflammation du vitré)
  - Décollement postérieur du vitré = **DPV** (gros corps flottant dans le vitré → myodésopsies)
  - Hémorragie intra-vitréenne (**H.I.V.**) ⇒ **Echo B** si FO inaccessible
- **rétine** : - **Décollement** ++, **déchirure** (V3M)
  - Macula, papille, vaisseaux (oedème, occlusion, hémorragie, exsudats, foyers, vascularites…)

6 Ex. général (T°, **TA**, ORL, cutané…)

Examens complémentaires souvent utilisés

⊕ **Champ visuel** **manuel (Goldmann)** = **dynamique** ou **automatisé (Humphrey, Octopus)** = **statique** *(à pupilles non dilatées !)*

⊕ **OCT** = Tomographie en cohérence optique (examen de référence pour étude de la rétine, maculaire ou papillaire)

⊕ **Angiographie à la fluorescéine**, **ICG** *(remettre fiche information / allergie ± prémédication anti-H_1)*

⊕ **Echographie en mode B** (dès que FO inaccessible)

⊕ **Imagerie crânio-faciale** (**TDM** orbitaire, **IRM** cérébrale / des voies optiques / de la selle turcique…)

⊕ Autres examens : Bilan orthoptique, vision des couleurs, Coordimètre / Lancaster, ERG , EOG, PEV, topographies cornéennes…

Pour en savoir plus & illustrations : www.mguedj.com/communications

TROUBLES DE LA RÉFRACTION

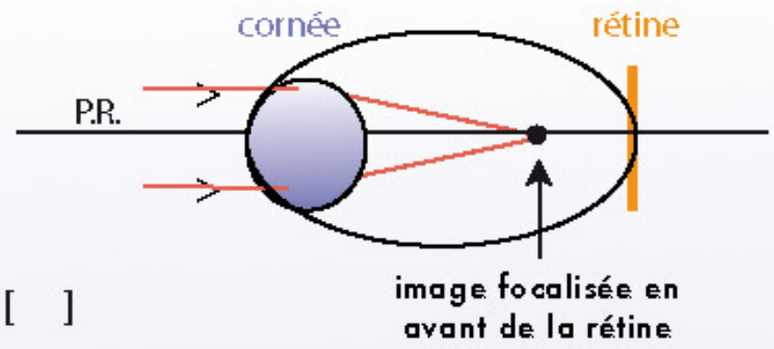
= "Amétropies" par opposition à un oeil normal, dit "emmétrope"

- Réfraction objective par **sklascopie** ou **auto-réfractomètre +++** : recherche de myopie, hypermétropie, astigmatisme
- Réfraction subjective : **acuité visuelle** + verres d'essai → de loin: (Ⓝ: 10/10), de près: Parinaud (Ⓝ : **2**)

1 MYOPIE

• Oeil myope = "trop **convergent**" ou "trop **puissant**" ⇒

(⇔ Oeil **trop long** ou cornée **trop cambrée**)



⊖ **BAV** progressive et isolée de la **vision de loin**

généralement stable après 25 ans, avec très bonne vision de près: [ ]

⊖ Complications : **DR +++**, maculopathie (myopie forte), cataracte précoce et GCO

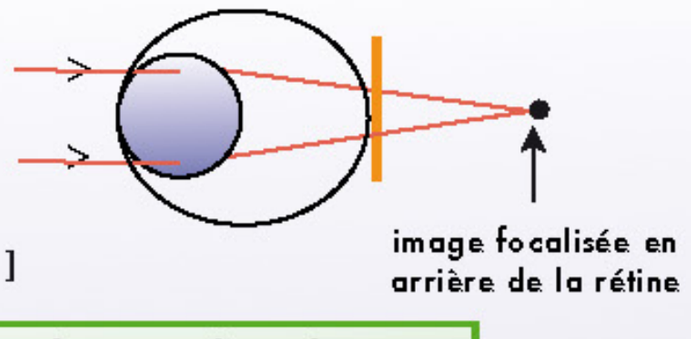
⊕ ttt : verres correcteurs **divergents** (concaves) ou lentilles cornéennes

ou **chirurgie réfractive** : Laser de surface
ou **LASIK** hors CI : { - âge < 20 ans ou myopie évolutive ; - cornée **trop fine** ou **trop irrégulière** ++ (kératocône suspect) ; - ATCD de pathologie oculaire grave

2 HYPERMÉTROPIE

Oeil hypermétrope = "pas assez convergent" ou **pas assez puissant**

⇔ Longueur axiale **trop petite** ++ (ou cornée **trop plate**)



⊖ **céphalées chroniques inexpliquées,**

fatigue visuelle (**accommodation constante**) - très bonne vision de loin: ∞]

➡ dg : **réfraction sous cycloplégique ++ (atropine) pour démasquer une hypermétropie latente devant toute céphalée chronique inexpliquée +++**

⊖ Complications : **Crises aiguës de fermeture de l'angle +++**, strabisme convergent, presbytie précoce

⊕ ttt : verres correcteurs **convergents** (convexes) ou lentilles cornéennes ou chirurgie réfractive

3 ASTIGMATISME

• **Cambrure différente** de la cornée **selon ses différents méridiens**

⇒ image floue, parfois dédoublée

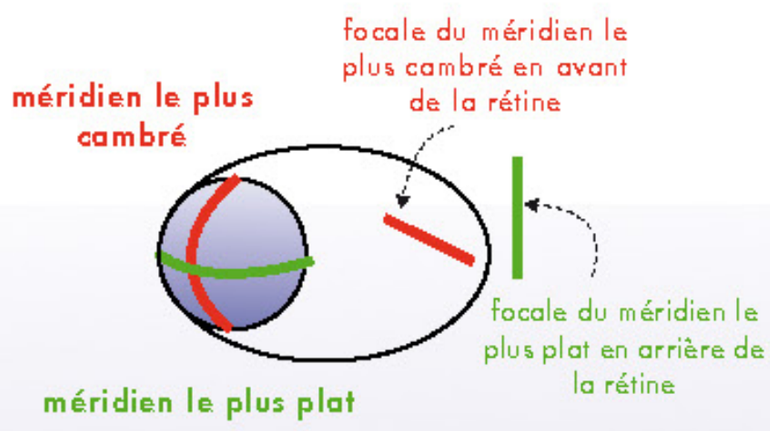


Illustration © M.Guedj

⊖ **vision floue de loin et de près, céphalées**

dg : réfraction (auto-réfractomètre ++), ophtalmomètre de Javal

➡ Bilan / recherche d'astigmatisme IIR : cataracte, plaie cornéenne (taie, suture…) , kératocône

⊕ ttt : verres cylindriques ou lentilles cornéennes rigides (toriques) ou chirurgie réfractive

4 PRESBYTIE

• **Perte physiologique du pouvoir accommodatif du cristallin après 40 ans** chez l'hypermétrope, plus tard chez le myope

⊖ **BAV progressive de la vision de près > 40 ans** , évolution progressive

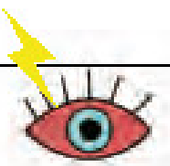
⊕ ttt: verres progressifs (verres convexes ajoutés dans le bas du verre) *ou* " ½ lunes " *ou* lentilles progressives

pour en savoir plus : www.mguedj.com

ALTERATION DE LA FONCTION VISUELLE

BAV

BAV BRUTALE



OEIL ROUGE

ET/OU DOULOUREUX

- **Crise aiguë de fermeture de l'angle (ou GAFA)**
- **Uvéite antérieure aiguë**
- **Kératite aiguë**
- **Traumatisme / CE**
- **Endophtalmie**
- **Glaucome néovasculaire**

OEIL BLANC

ET/OU INDOLORE

- VASCULAIRE :
  OACR, OVCR, CMT
- NEUROPATHIE :
  NOIAA, NORB (rapidement progressif)
- RETINOPATHIE : DR
  (rapidement progressif)
- VITRE :
  H.I.V, uvéite intermédiaire (hyalite)

BAV PROGRESSIVE

- Trouble réfractif non corrigé (cause la plus simple)
- Cataracte
- GCAO agonique (BAV tardive dans l'évolution ++)
- **Rétinopathies** :
  - atteinte maculaire **dégénérative** / atrophique : DMLA
  - maculopathie **toxique** : **Plaquenil®** (APS) ++
  - **oedème maculaire** (diabète, OVCR, post-chir. cataracte, uvéite postérieure...)
  - membrane épirétinienne, trou maculaire (métamorphopsies), traction

AMPUTATION DU CHAMP VISUEL

⊕ Confrontation = au doigt (débrouillage)
⊕ Périmétrie : automatisée ++ (Humphrey) ou manuelle (Goldmann)

UNILATERALE

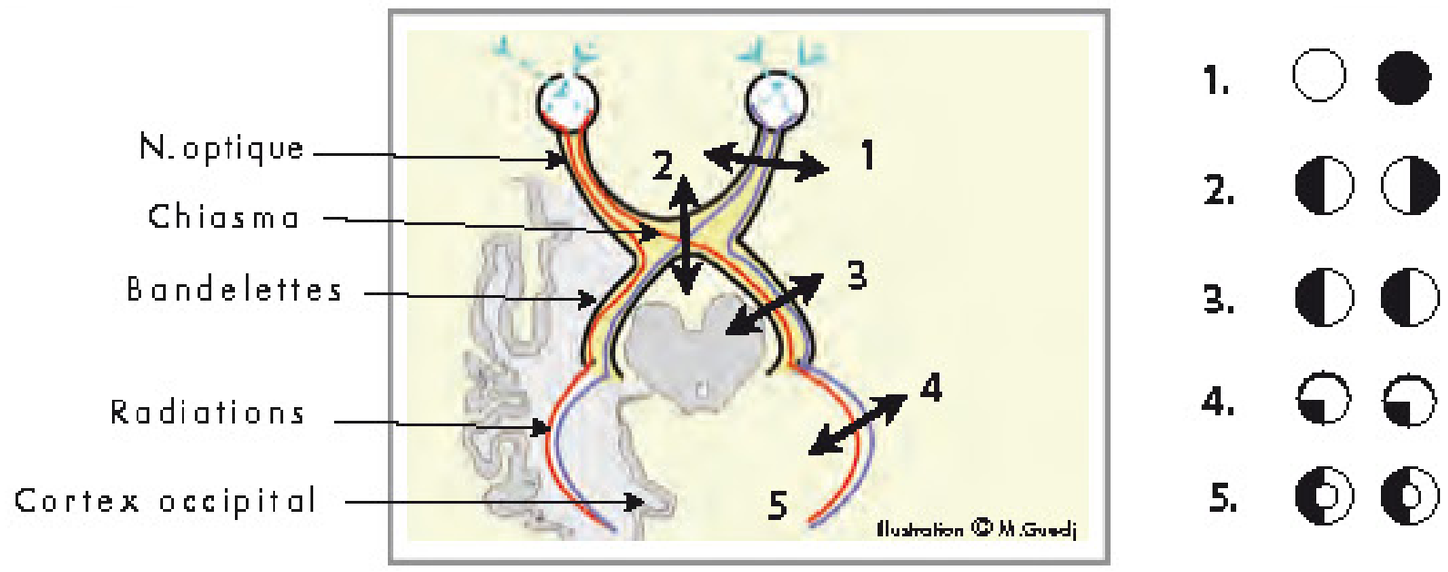
(atteinte du nerf optique, préchiasmatique)

- **Att. nerf optique** (compression, trauma)
  cécité (atrophie papille)
- **NORB** (SEP +++, toxique):
  scotome **central** ou caeco-central
- **NOIAA** (Horton, artériosclérose):
  scotome **altitudinal**
- **GCAO** (préchiasmatique mais **bilatéral** !) :
  scotome **arciforme** (de Bjerrum), ressaut nasal

BILATERALE

(atteinte chiasmatique ou rétrochiasmatique)

- **Att. chiasma** (adénome hypophysaire):
  hémianopsie bitemporale ◐ ◑
- **Att. bandelettes optiques** (AVC, tumeur)
  hémianopsie latérale homonyme ◐ ◐
- **Att. radiations optiques** (AVC, tumeur):
  quadranopsie latérale homonyme ◔ ◔
- **Att. occipitale** (AVC) :
  cécité avec RPM conservé + anosognosie + hallucination visuelle & désorientation



ANOMALIE DE LA VISION D'APPARITION BRUTALE

OEIL ROUGE ET/OU DOULOUREUX

- **Crise aiguë de fermeture de l'angle (anciennement GAFA)**
  - FDR : hypermétrope, mydriatiques
  - BAV brutale, douleur, rougeur +++
  - "Oeil en bille de verre" = HTO > 50 mmHg, en ½ mydriase aréfléxique, buée cornéenne
- **Uvéite antérieure aiguë**
- **Kératite aiguë**
- **Traumatisme / CE oculaire**
- **Endophtalmie** (< 1 semaine post-op ++)
- **Glaucome néovasculaire**

"Mère des Sept douleurs ô lumière mouillée
Sept glaives ont percé le prisme des couleurs
Le jour est plus poignant qui point entre les pleurs
L'iris troué de noir plus bleu d'être endeuillé"

Aragon, Les yeux d'Elsa

OEIL BLANC ET/OU INDOLORE

VAISSEAUX RETINIENS

- **OACR** ++
  pâleur rétinienne + macula "rouge cerise"
  ❶ éliminer **Horton** ++ (CRP en Ⓤ)
  ❷ athérosclérose
- **OVCR** ++
  hémorragies diffuses, veines rétiniennes dilatées,
  ⇨ bilan cardio-vasculaire
- **CMT** (= AIT) --> IRMc en Ⓤ

RETINOPATHIE

- **DR rhegmatogène** (rapide)
- **Rétinopathie hypertensive sévère**

Pour rappel : **Classification de Kirkendall**

Stades	Rétinopathie hypertensive	Artériosclérose *(= chronique / irréversible)*
I	Rétrécissement artériel	Signe du croisement
II	Stade I + hémorragies / nodules cotonneux / exsudats secs	Stade I + rétrécissement artériel en regard
III	Stade II + **oedème papillaire**	Stade II + engainements vasculaires / occlusion de branche veineuse

NEUROPATHIE

- **Oedème papillaire**
- **NOIAA** ++ (scotome **altitudinal**)
  = oedème papillaire avec hémorragies
  ❶ éliminer **Horton** ++ (CRP en Ⓤ)
  = "NOIAA artéritique"
  ❷ NOIAA non artéritique (= athérome)
- **Compression du nerf optique / HTIC** (OP en "bouchon de champagne")
- **Rétinopathie hypertensive III** *cf. encadré*
- **Papille normale**
- **NORB** ++ (scotome **central**)
  + signe de Marcus Gunn ⊕
  = déficit pupillaire afférent relatif
  ❶ éliminer **SEP** +++
  → IRM ± corticoïdes IV pour récupération plus rapide, mais ne change pas le Pc visuel final
  ❷ **toxique** (alcool ++) : BILATERAL
- **Traumatisme du nerf optique, tumeur**
  ⇨ IRM orbitaire

DEGENERATIF

- **Néovaisseaux sous-maculaires**
  sur DMLA, myopie forte (rapidement progressif)

VITRÉ

- **Hémorragie intra-vitréenne**
  = "pluie de suie", voile rouge, myodésopsies, FO mal visible
  ❶ sur **déchirure** rétinienne +++ (risque d'évolution vers DR)
  ❷ sur **traumatisme** oculaire
  ❸ **Néovaisseaux** rétiniens compliquant une **RD proliférante** ++ ou une **OVCR** ischémique

⇨ **écho mode B** +++ rapide si FO non analysable (*élimine DR ou déchirure*)

à part (très fréquent) :
Migraine avec aura
dite "migraine ophtalmique" :
scotome scintillant ou phosphènes **suivi par céphalées dans l'heure** +++

OEIL ROUGE et/ou DOULOUREUX

Acuité visuelle

Contexte traumatique (OS) : éliminer **CE** intra-oculaire ← **BAV** → NORMALE

Ⓤ ++

① Glaucome aigu par fermeture de l'angle (GAFA) +++

- oedème cornéen, buée épithéliale, CA étroite, angle irido-cornéen fermé
- "**Oeil en bille de verre**" = **HTO > 40** mmHg , cercle périkératique, ½ mydriase

② Uvéite antérieure aiguë +++

- **précipités rétro-descémétiques** (= rétro-cornéens) , effet **Tyndall** en CA , **synéchies irido-cristalliniennes** ± associée à une uvéite **intermédiaire** ou **postérieure**
- **FO** → recherche association à **hyalite** , **foyer** rétinien, **vascularites**, **oedème** maculaire
- **Bilan étio** (orienté par la clinique) : NFS, VS, CRP - typage **HLA B27 - IDR, RT - ECA - toxo, TPHA-VDRL**
- étio : SPA **HLA B27**⊕ +++ , **Herpès**, **Sarcoïdose** ++, **BK**, Toxoplasmose, Behçet…
- ttt Ⓤ ➡ **Corticoïdes locaux** +++ (DXM) + **mydriatiques** (atropine, myd..) + ttt étio

③ Kératite aiguë +++

douleur ++, photophobie, larmoiement, blépharospasme

test à la fluorescéine ⊕ = **érosion / ulcération cornéenne** +++

étio : **Herpès** +++ (ulcération **dendritique** ++ ou en carte de géographie), adénovirus, **bactéries** ++ , **amibes** (lentilles de contact), sd sec, patho. paupières, collyres...

➡ **ATB locaux** / ttt étio (**Zélitrex**® PO ++ si HSV) + **cicatrisant** (pommade vitamine A)

⚠ **CI aux corticoïdes topiques** si **ulcération dendritique herpétique !**

④ Endophtalmie

contexte post-**opératoire** +++ (J_4-J_6) , CE, ou septicémie - **hypopion** + **hyalite** +++

Prélèvements (**PCA**) + ttt général & local : **ATB en IVT** et **IV**

⑤ Glaucome néovasculaire (diabète en RDP, OVCR ischémique) :

HTO majeure, rubéose irienne +++, néovaisseaux dans l'AiC ⇒ **PPR en Ⓤ**

OEIL DOULOUREUX

- **Episclérite** : (douleur légère)
  - rougeur conjonctivale **localisée**, ↘ après vasoconstricteur local (test à la **Néosynéphrine**10% ⊕)
  - idiopathique si épisode unique (rech. maladie de système si récidive)
  - AINS local
- **Sclérite** :
  - **douleur** +++++ (insomniante ++)
  - antérieure diffuse ou nodulaire
  - rougeur ne disparaissant pas avec une goutte de vasoconstricteur local (test à la Néo. ⊖)
  - étio : **PR +++** en 1er lieu, vascularites (Wegener...), HSV / VZV
  - ttt étio + AINS + souvent corticoïdes PO

OEIL PEU/ PAS DOULOUREUX

- **Conjonctivite** +++ :
  - rougeur conjonctivale **diffuse**
  - sensation de CE (grain de sable)/brûlures, prurit, sécrétions & larmoiement.
  - **Bactérienne** (staph, strepto, H. influenzae) sécrétions purulentes collant les cils le matin
    ➡ ATB local : ex: **Rifamycine** collyre
  - **Virale** (Adénovirus +++) : sécrétions claires, ctexte épidémique +++ ➡ **lavages sérum φ** , collyre antiseptique, hygiène mains (contagieux / **éviction scolaire**, ↕W)
  - **Allergique** ++: rhino-conjonctivite saisonnière ++ **prurit** ++ & **chémosis** ++ dominants ➡ collyre anti-allergique (ex: Olopatadine) voire corticoïde (Dexaméthasone) si ∅ kératite.
- **Hémorragie sous-conjonctivale:**
  - rougeur isolée en nappe, spontanée, indolore
  - éliminer CE intra-oculaire (ex. sous-palpébral)
  - éliminer poussée HTA
  - évolution spontanément favorable sans ttt

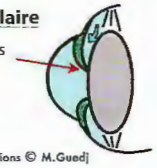
CRISE AIGUË DE FERMETURE DE L'ANGLE IRIDO-CORNÉEN

(anciennement appelé **"Glaucome aigu"**, mais terme impropre car "Glaucome" ⇔ atteinte du nerf optique)

- φ patho : humeur aqueuse : sécrétée par procès ciliaires et évacuée par trabéculum (dans l'AÎC = angle irido-cornéen)

⇨ **1. blocage pupillaire**

accolement de l'iris sur le cristallin



Illustrations © M.Guedj

⇨ **2. blocage pré-trabéculaire**

↗ Pression en chambre postérieure
⇨ iris refoulé vers trabéculum & **fermeture AÎC**
⇔ ↗↗ Pression intra-oculaire (N ≤ 21)
⇨ oedème cornéen, mydriase aréfléxique, CA étroite

- FDR :

⊖ facteurs anatomiques : **hypermétrope**/ petite longueur axiale, **chambre antérieure étroite** (♀ > ♂)
⊖ **cataracte** (↗ volume du cristallin), **âge** > 55 ans
⊖ **mydriatiques** : médicaments (PΣ⊖ et Σ⊕) : atropine, bronchodilatateurs, **AD3C**, anti-H1, Modopar®..
obscurité (soir)

- Clin :

⊖ **douleur** ⚡ +++, **BAV brutale** et signes généraux (céphalées, nausées, vomissements)
⊖ **oeil rouge** avec cercle périkératique
pupille en ½ **mydriase** aréfléxique
AÎC fermé (gonioscopie) et chambre antérieure étroite
PIO ↗↗ ≥ **50** mmHg (**Hypertonie oculaire majeure** +++)
avec oedème cornéen & buée épithéliale cornéenne

= «Oeil en bille de verre»

⚠ CI à la dilatation pour le FO +++ et ne pas oublier l'examen de l'oeil controlatéral ++

- risque : **atrophie du nerf optique (cécité)** si hypertonie prolongée

- ttt = Ⓤ ++ Dès le cabinet : Acétazolamide PO + Pilocarpine dans les 2 yeux 👁👁

Ⓗ° en Ⓤ, VVP, ↕ **médicaments mydriatiques** 💉

- ttt hypotonisant (symptomatique) :

① . IAC (inhibiteur de l'anhydrase carbonique) = **Acétazolamide (DIAMOX®)** 500 mg IV puis PO + **Diffu K**
⇒ ↘ Σ humeur aqueuse

. **Solutés hyperosmolaires** (**MANNITOL®** 20% 250 cc en 20') IV hors terrains très fragiles } ttt parentéral IV

. antalgiques (paracétamol IV)

✚ Collyres hypotonisants : β⊖, IAC, α_2⊕ } ttt local

② **Myotique** = **PILOCARPINE® 2%** dans les 2 yeux ++ 👁👁

- ttt **curatif**:

③ **Iridotomie périphérique au laser (YAG)** dans les 2 yeux ++ 👁👁
(une fois la cornée éclaircie)
± trabéculectomie si échec ou récidive, en dernier recours
± phacoémulsification si cataracte volumineuse

④ Surveillance: tolérance au DIAMOX (créat, iono (K^+), glycémie), puis ophtalmo au long cours

Illustration © M.Guedj

GLAUCOME CHRONIQUE À ANGLE OUVERT

2003, 2007

- φ patho : GCAO = "Neuropathie optique" caractérisée par une excavation due la tête du nerf optique et une altération du champ visuel, et dont le principal FDR est une **hypertonie oculaire chronique** (HTO), due à une **résistance à l'évacuation de l'humeur aqueuse au niveau d'un trabéculum pathologique**

- FDR :
  - ⊖ **hypertonie oculaire** +++, **ATCD** familiaux (10%)
  - ⊖ **âge avancé** > 40 ans, ***origine ethnique*** (1 à 2 % chez les blancs > 40 ans , **x 4** chez les **noirs** !)
  - ⊖ **corticothérapie** au long cours +++ (locale ou générale) = "G. iatrogène ou cortisonique"
  - ± myopie forte, diabète, cornée fine (facteur prédictif indépendant de la PIO) = plus discutés

- Clin : indolore → **découverte fortuite** +++ BAV très tardive (pronostic sombre)

  ➡ Prise de tension oculaire systématique ≥ 45 ans ou si antécédents familiaux de GCAO

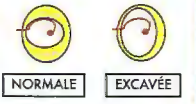
⚠ *Chez le nourrisson : Glaucome congénital = buphtalmie + photophobie + larmoiement = Ⓤ chirurgicale*

dg : Triade +++

① **HYPERTONIE OCULAIRE BILATERALE** le plus souvent modérée (TO > 21 mmHg à l'aplanation)

② **EXCAVATION PAPILLAIRE** (= nerf optique excavé) au FO : **photographies**

affinement anneau neuro-rétinien, rapport cup/disc ↗ ↬ papille "en chaudron"



③ **ALTÉRATION DU CHAMP VISUEL** : CV bilatéral en périmétrie automatisée ++

↬ **ressaut nasal** ++, scotome **arciforme** ++ (de Bjerrum), puis extension de l'atteinte avec vision **tubulaire** (en tunnel)

- Evolution progressive et irréversible sans ttt : déficits périmétriques ↗ - BAV tardive (mauvais pronostic)
  (= progression de l'altération du CV ↬ excavation totale en chaudron au stade de glaucome agonique)

- ttt = ambulatoire - ↕ corticoïdes locaux (si non indispensables)

① médical en 1ère intention : collyre **HYPOTONISANT** :

monothérapie +++ (*changement de classe si inefficace à 3 mois*) ↩ **BILATERAL** +++ *OU*

⊕ collyre **Prostaglandine** +++ (Travoprost)
⇒ ↗ résorption par voie uvéo-sclérale

⊕ collyre **β** ⊖ +++ (Timolol)
⇒ ↘ Σ humeur aqueuse

± **IAC** (Brinzolamide/ Azopt®), α_2 ⊕ (Brimonidine / Alphagan®)

↓ *échec*

bi thérapie

↓ *échec*

tri thérapie

↓ *échec*

② Chirurgical *(si échec/ intolérance)* : ⊕ **Trabéculectomie** ++

Chirurgie filtrante 0—π

ou **Sclérectomie profonde** +++

± Laser Argon trabéculaire (= trabéculoplastie) sur Glaucome pigmentaire

③ Surveillance ophtalmo régulière, **à vie** = Tonus, excavation papillaire (FO), champ visuel

/ 6 mois si bien contrôlé
/ 3 mois si mal contrôlé

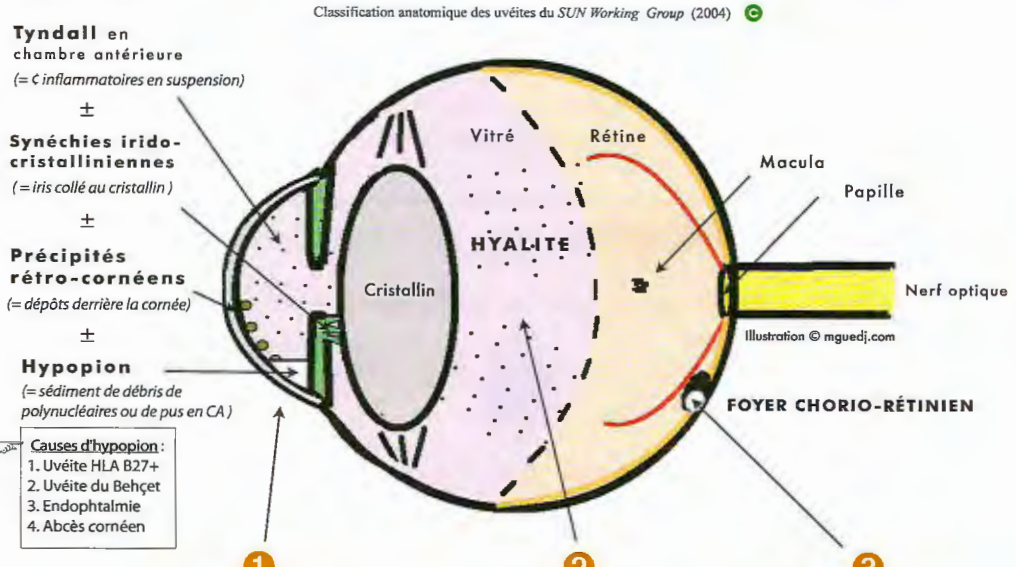
+ acuité visuelle /qualité de vie

UVÉITES

= inflammation intra-oculaire

2010, 2015

Classification anatomique des uvéites du *SUN Working Group* (2004) ©



Causes d'hypopion :
1. Uvéite HLA B27+
2. Uvéite du Behçet
3. Endophtalmie
4. Abcès cornéen

① Uvéite antérieure (aiguë)	② Uvéite intermédiaire	③ Uvéite postérieure
CAUSE LA PLUS FRÉQUENTE POUR CHAQUE TYPE :		
Uvéite HLA B27+	**Sarcoïdose**	**Toxoplasmose**
Terrain : ♂ jeune, SPA connue ou non, lombalgies / talalgies inflammatoires	antillais / africain ++	tout âge, immuno-compétent, ATCD de poussée à rechercher
clinique : aiguë, brutale, très douloureuse ++ synéchiante ++, membrane cyclitique, typiquement à **hypopion** STRICTEMENT ANTÉRIEURE	BAV plus progressive, hyalite parfois isolée, souvent associée à UAA **granulomateuse** (gros PRC ronds)	Asymptomatique si loin du pôle post. BAV si localisation maculaire hyalite associée ++
Bilan : **recherche antigène HLA B27 ⊕** + CRP, Rx bassin, rachis F/P et bilan rhumato	**ECA** ↗ **TDM thoracique** : ADP médiastinales **IDR** ou **Quantiféron** pour éliminer BK	**sérologie toxo** de référence *(élimine le dg si Ig G ⊖)*
Bilan standard *(à adapter à la clinique)* : recherche **HLA B27**, **ECA**, Radio ou **TDM thoracique**, **IDR**, **TPHA-VDRL**, NFS, CRP, EPP, iono,		
ttt : 1. Corticoïdes locaux fortes doses (1 goutte horaire pour 48H, puis ↘ très progressive) ± injection latéro-bulbaire de DXM ; 2. Mydriatiques en cocktails (mydriaticum, néosynéphrine, atropine) 2010	1. Corticothérapie générale après bilan complet de la maladie en médecine interne ; 2. Corticoïdes locaux + mydriatiques si UAA associée	1. ttt anti-parasitaire x 3 semaines : Malocide® + Zithromax® (+ folates & contrôle NFS / sem) ; 2. Corticoïdes oraux ½ mg/k/j x 3 semaines ASSOCIÉ au ttt anti-toxo ou Abstention thérapeutique si foyer loin du pôle postérieur

Si ① + ② + ③ = **Pan uvéite**

CATARACTE

2000, 2015

= opacification partielle ou totale du cristallin - 1ère cause de cécité dans le monde

- Etio :
  - **Sénile** +++ après 60 ans *(= opacification physiologique du cristallin avec l'âge)*
  - iatrogène : **corticoïdes** au long cours +++ ⚠
  - **métabolique : diabète** +++, trisomie 21, hypoparathyroïdie…
  - **traumatique** chez le sujet jeune (ATCD de traumatisme oculaire)
  - pathologies oculaires associées : **uvéites antérieures récidivantes**, +/- myopie forte …

  } causes II B

dg clinique :

- **BAV progressive le plus souvent bilatérale** de loin d'abord: *«l'oeil (re)devient myope»* = "myopie d'indice"
  ± phénomènes diffractifs, diplopie monoculaire…
- **Lampe à fente** ➡ affirme le dg et précise le type de cataracte selon la localisation des opacités

nucléaire ++ *(sénile)* (ou cortico-nucléaire) ↬ cataracte "totale" (blanche ou brune)

sous-capsulaire postérieure ++ *(corticothérapie ++)*

Pour schémas détaillés et illustrations : www.mguedj.com/cataracte

et FO dilaté ➡ recherche pathologies associées (DMLA, RD, DR, GCAO)

- Ex cpl :
  - Pré-op → **calcul de la puissance de l'implant** par **kératométrie** (= rayon de courbure cornéen) + **biométrie** (= longueur axiale)
  - **Echo mode B** si cataracte totale (FO inaccessible)
  - ⊕ Consultation d'anesthésie +/- bilan pré-op, recherche cause si suspicion de cataracte II B

- Évolution : ↗ baisse d'acuité visuelle
- Complications possibles = GFA sur cataracte intumescente, cécité (pays pauvres), perte d'autonomie / chutes

- **ttt chirurgical** : guidé par la **gêne fonctionnelle** ++ *ou* AV ≤ 4/10e

➡ **Extraction extra-capsulaire du cristallin** par **phacoémulsification**
+++ 0—π

✚ mise en place d'un **implant de chambre postérieure** dans le sac capsulaire (laissé intact)

sous anesthésie **locale** (topique ou péri-bulbaire) et en **ambulatoire** le + souvent *[délai d'environ un mois entre les 2 yeux]*
implants monofocaux pour la vision de près ou de loin *(rarement multifocaux)* + prescription de verres correcteurs à 1 mois

- **Récupération fonctionnelle excellente SAUF** si pathologie rétinienne sous-jacente (diabète, DMLA…)
  ⇒ INFORMER le patient des risques de récupération partielle ++ si rétine altérée en pré-op.
- Suivi : à J0 ou J1, J7 et 1 mois avec collyres antibio-corticoïdes pour 1 mois

- **Complications de la chirurgie :**

- per-op: **rupture capsulaire postérieure** +++ & chute du noyau dans le vitré, difficultés d'implantation, expulsion …

- post-op : **oedème** cornéen, **fuite** (cicatrice non étanche), hypertonie, inflammation = **fréquentes** & **bénignes**

infection = **endophtalmie aiguë** = Ⓤ
↬ PCA + ATB en injection intra-vitréenne et généraux
} = rare (1/1000) **mais la plus redoutée** +++

- plus tardif : **Oedème maculaire** (Sd d'Irvine-Gass) ++ 1 à 3 mois post-op *(assez fréquent, évolution favorable)*,
opacification capsulaire postérieure (↬ capsulotomie au laser YAG), **DR** favorisés *(surtout si chirurgie compliquée)*

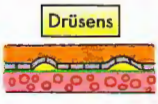
DÉGÉNÉRESCENCE MACULAIRE LIÉE A L'ÂGE

= 1ère cause de malvoyance après 65 ans dans les pays développés

- FDR : **âge > 70 ans +++**, puis HTA, ATCD familiaux 10 %

- Formes de la maladie :

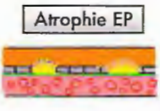
DMLA
- **atrophique** 70% (= ***sèche***) avec accumulation de matériel non dégradé par l'épithélium pigmentaire (EP) rétinien
- **néovasculaire** 30% (= ***exsudative*** = ***humide***)
  - **occulte** *(néovaisseaux sous l'EP)*
  - **visible** *(néovaisseaux franchissant l'EP)*



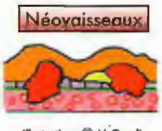
- découverte fortuite (BAV progressive souvent non remarquée par le patient) dans les formes simples :

dg ⇨ FO : **drüsens** +++ (= matériel sous l'EP) & **altérations de l'EP** ++

⇨ Pas d'angiographie si aspect clinique typique (drüsen, pas de signes exsudatifs), acuité visuelle compatible, et absence de signes d'alarme (pas de métamorphopsies / de BAV rapide)



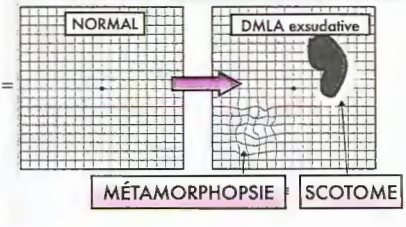
- Evolution progressive avec **atrophie de l'épithélium pigmentaire**



Illustrations © M.Guedj

- Complication = **Néovaisseaux choroïdiens +++** (sous-maculaires)
  - ⇨ signes d'alarme → **métamorphopsies**, **BAV** brutale, **scotome** central
  - ⇨ **FO : signes exsudatifs** (**hémorragie maculaire, exsudats, décollement séreux rétinien**)
  - ⇨ **OCT +++** (Tomographie en cohérence optique) → aide au dg initial de néovaisseaux et suivi ++
  - ⇨ **Angiographie à la fluorescéine** → dg de **néovaisseaux** (**diffusion** ++)
  - ± ***ICG*** = *angiographie au vert d'indocyanine*

explication des signes d'alerte ++ pour dépistage précoce d'une complication néovasculaire :



- ttt : - forme sèche (drüsen / atrophie) : pas de traitement !
  - ⊕ **Education ++** : **autosurveillance** (**grille d'Amsler**) =
  - ⊕ Surveillance annuelle par ophtalmo
  - ⊕ Cocktails anti-oxydants proposés pour ralentir l'évolution

- forme néovasculaire (humide) : Ⓤ **ttt** (relative..)
  - ⊕ **Injections intra-vitréennes d'anti-VEGF +++**
    [laser et PDT quasiment abandonnés depuis la généralisation des injections]

- ⊕ **Rééducation fonctionnelle visuelle "basse vision" +++**
- ⊕ Surveillance à vie, régulière par le patient et / 6 à 12 mois par ophtalmo

OCCLUSIONS VASCULAIRES RÉTINIENNES

OACR = Occlusion de l'artère centrale de la rétine	OVCR = Occlusion de la veine centrale de la rétine
> 60 ans étio : • **Athérome carotidien** ++ (thrombose) • Embolie d'origine cardiaque ou de plaque ACI • **Horton** = artérite à éliminer en Ⓤ par **CRP** ++	FDR = **HTA**, glaucome (**HTO**), **diabète** chez > 50 ans, terrain **athéromateux,** hyperviscosité sanguine par mécanisme de : - stase veineuse sur bas débit circulatoire (athérome), et/ou - compression de la veine au niveau d'un croisement avec artère
➡ BAV **brutale** (OACR) ou **rapide** (OVCR) avec oeil blanc et indolore	
	BAV partielle ou importante (mauvais pronostic) ± altération du CV (scotome central)
	forme oedémateuse +++ (80%) ou **forme mixte** (20%) **forme ischémique**
FO : **rétine pâle** (oedème blanc ischémique) ✚ **"macula rouge cerise"** ⊙ ✚ artères grêles	❶ **Hémorragies en taches diffuses** des 4 quadrants ❷ **Veines dilatées** ++ et sinueuses ❸ **nodules cotonneux** ++ ❹ +/- oedème papillaire
Angiographie à la fluorescéine	
occlusion artérielle (arrêt du flux) retard au temps de remplissage artériel ischémie rétinienne + Echo-Doppler carotidien (TSA), ECG ± TDM cérébrale	**retard au remplissage veineux +++** + capillaropathie oedémateuse (oedème rétinien)
	retard aux remplissages artériel & veineux +++ + capillaropathie ischémique (territoires d'hypoperfusion)
Complications	
toujours défavorable : atrophie papillaire Le pronostic visuel dépend de l'atteinte de la macula et de la durée de l'ischémie	- **oedème maculaire** - passage à la forme **ischémique**
	- **néovaisseaux** ++ ↳ **glaucome néovasculaire, rubéose irienne, HIV, DR** ↬ cécité
CAT = Ⓤ pour bilan et ttt de la patho. sous-jacente	**Les seuls ttt à l'efficacité prouvée sont ceux des complications**
CRP en Ⓤ +++ et bolus de corticoïdes si CRP ↗ *(obsession du Horton)*	**Injections intra-vitréennes de corticoïdes** (ou d'anti-VEGF si glaucome) pour l'oedème maculaire
	PPR ± anti-VEGF **limite l'apparition de néovx** sur zones ischémiques
✚ **ttt du terrain** : **Correction FDR CV** associés (HTA, diabète, HTO, hyperviscosité) & **Aspirine** (AAP) en prévention Surveillance rapprochée	

RÉTINOPATHIE DIABÉTIQUE

2004

• FDR :
- ⊖ durée du diabète et type de diabète (1)
- ⊖ mauvais équilibre glycémique
- ⊖ mauvais équilibre tensionnel (HTA) (type 2)
- ⊖ protéinurie (microangiopathie)

Causes de cécité dans les pays développés
1. RD
2. DMLA
3. GCAO
4. cataracte
5. myopie dégénérative

• φ patho : ISCHÉMIE rétinienne *(périphérie++)* + OEDÈME rétinien *(centre++)*

❶ RD non proliférante

minime,
modérée,
ou **sévère**

- **µ hémorragies** et **µ anévrismes**
- **exsudats**
- **nodules cotonneux**
- **hémorragies en tache**
- anomalies veineuses (**veines dilatées en chapelet**)
- **AMIR** = anomalies µvasculaires intra-rétiniennes

} critères pré-prolifératifs ++

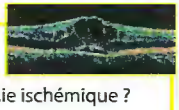
❷ RD proliférante = néovaisseaux +++

complications :
1. **Hémorragie intra-vitréenne** (*"pluie de suie"*, FO invisible)
2. **Décollement rétinien tractionnel**
3. **Glaucome néovasculaire** (HTO + rubéose irienne)

✚ stade de la maculopathie diabétique (indépendant du stade de la rétinopathie !)

4. **Oedème maculaire** (cystoïde = logettes, focal ou diffus) ou **ischémie maculaire**

• Ex cpl :
- **OCT ++++** → **oedème maculaire** diabétique +++



- **Angiographie rétinienne à la fluorescéine** → maculopathie ischémique ?
- **Echo mode B** (segment postérieur) si **FO invisible** (H.I.V) → recherche DR

4 situations à risque ↗↗ de faire "flamber" une RD :
- ⊖ puberté / adolescence ++
- ⊖ grossesse (PPR si préprolifératife)
- ⊖ équilibre glycémique trop rapide
- ⊖ chirurgie de la cataracte

➡ **PRUDENCE** *(risque d'hémorragie rétinienne si hypoglycémie)*

• ttt :
- Prévention/ dépistage ++ : **Équilibre glycémique (prudent) et tensionnel** +++
- ① **PPR laser bilatérale** si **RD proliférante** ou **pré-proliférante** +++
  et **ttt laser** ("grid maculaire") ou **IVT anti-VEGF** si **maculopathie diabétique**
- ② ttt chirurgical des complications (DR, HIV ⇒ vitrectomie ++)
- ③ Prise en charge plus large (diabète, HTA…) et ttt cataracte à distance

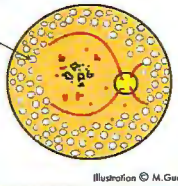
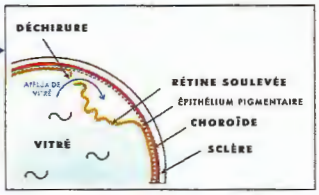


Illustration © M.Gueudj

• **Surveillance :** AV, TO, FO + Angio / OCT : **/an si RD non proliférante; /6 mois si sévère** (pré-proliférante); **/3 mois si proliférante**

DÉCOLLEMENT DE RÉTINE

- Mécanisme(s) : *DR = perte de contact entre neuro-rétine (NR) et épithélium pigmentaire (EP), par :*
  - déchirure (ou déhiscence) rétinienne = **DR rhegmatogène** ++++
  - traction d'un vitré pathologique sur la rétine (sur RD proliférante ++) = **DR tractionnel**
  - ou à part : oedème et exsudation sous-rétiniens sur inflammation (uvéite) ou tumeur (mélanome, métastase) = DR exsudatif (ou "décollement séreux rétinien")



- Clinique :

1. MYODÉSOPSIES	mouches volantes = corps flottants dans le vitré	**DPV** (Décollement Postérieur du Vitré)
2. PHOSPHÈNES	= éclairs lumineux ou flashs	**Déchirure rétinienne** (ou traction)
3. VOILE SOMBRE	amputation du champ visuel	**Décollement rétinien partiel**
4. AV effondrée	BAV +++ jusqu'à cécité complète si DR total	**Décollement rétinien macula soulevée**

➡ dg sur **FO bilatéral** ⇨ +++ V3M

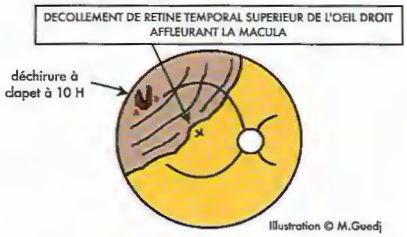
Schéma daté

1. rétine décollée ⇨ précise : siège, étendue, **soulèvement maculaire ?**
2. repère la **déhiscence** à l'origine du DR : trou rétinien / déchirure à clapet & localisation
3. vitré : Hémorragie (H.I.V)? décollement postérieur? prolifération vitréo-rétinienne ?
4. autres **lésions à risque** homo- ou controlatérales ? = givre, palissade, désinsertion à l'ora, bride vitréo-rétinienne

⚠ **Echo en mode B** ++ si FO invisible (hémorragie intra-vitréenne ++)

➡ recherche FDR :

Myopie ++
Aphakie ++ ou chirurgie compliquée
Contusion oculaire ++
Uvéite
Lésions à risque périph. rétinienne
ATCD familiaux & personnels de DR
Sénescence (âge)



- dg ≠ : DPV simple sans DR (pour myodésopsies) ⇨ recherche déchirure périphérique au V3M
- Évolution : Cécité sans ttt (extension maculaire du DR) + risque de DR controlatéral ↗

- Ⓗ° en ophtalmo (Ⓤ relative) - information et **positionnement** de la tête pour ne pas aggraver le DR

Pronostic visuel ++ - bilan pré-op

ttt chirurgical en Ⓤ (relative)

si FO visible et déchirures repérables ⇩

voie externe +++ en 1ère intention :
1. Cryothérapie des déchirures
2. Indentation sclérale (éponge cousue autour de la déchirure)

si FO invisible (HIV), déchirure géante ou atteinte du pôle post, ou prolifération vitréo-rétinienne (DR ancien) ⇩

voie interne :
1. Vitrectomie
2. Rétinopexie par endolaser autour des déchirures
3. Tamponnement interne (gaz ou silicone)

⊕ FO et ttt de l'oeil controlatéral : barrage laser (Argon) des lésions à risque !

⊕ **PRÉVENTION** ++ : surveillance régulière avec FO par ophtalmologue de ville, mais surtout :
- Education du patient : **reconnaissance signes d'alarme** +++ (phosphènes, myodésopsies, voile / BAV)
- Barrage laser ++ **autour des déhiscences rétiniennes à risque (déchirures, trous) symptomatiques**

OEIL BLANC ou DOULOUREUX

Acuité visuelle

BAV

- **Neuropathie optique (NORB)**

  à éliminer en 1er lieu :

  Recherche d'un déficit pupillaire afférent relatif (signe de Marcus Gunn +)
  Champ visuel de Goldmann si doute sur scotome central,
  IRM si scotome ou Marcus Gunn +
- **trouble de la réfraction (hypermétropie ++)**
- **asthénopie accommodative**
  (l'oeil se fatigue à l'accommodation) [le plus banal +++]
- HTO labile sur angle irido-cornéen étroit

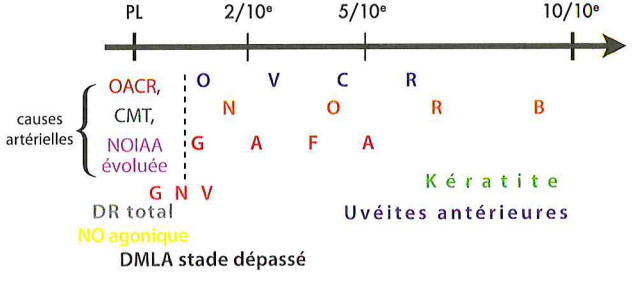
NORMALE

- Névralgie du V ++,
  Algie vasculaire de la face
- Migraine ophtalmique +++
- Sinusites +++
- atteinte des annexes, hétérophories..

ORIENTATION DEVANT UNE BAV

BAV UNILATERALE	BAV BILATERALE
OACR, OVCR CMT DMLA exsudative NOIAA compression du NO NORB sur SEP DR, HIV GAFA, uvéite, kératite	Cataracte Glaucome chronique (GCAO) DMLA sèche RD évoluée oedémateuse NORB alcoolique Maculopathie toxique (Plaquenil)

ORIENTATION SELON LE DEGRE DE LA BAV



ELEMENTS D'ORIENTATION CLINIQUE POUR LES AFFECTIONS OPHTALMOLOGIQUES FREQUENTES

	ROUGEUR	DOULEUR	BAV	TONUS	PUPILLE
Hémorragie sous conjonctivale	OUI	NON	NON	normal	normale
Episclérite		+/-			
Sclérite		OUI			
Conjonctivite		NON (picotements, grains de sable)			
Kératite		OUI	OUI (modérée)		
Uvéite		OUI (si uvéite antérieure)	OUI (selon intensité)	Variable	normale ou déformée par **synéchies**
Crise aiguë de fermeture de l'angle		OUI ++++	OUI	HYPERTONIE MAJEURE +++	Semi-mydriase aréflexique ++
Glaucome chronique	NON	NON	NON (sauf stade terminal)	HYPERTONIE MODEREE	normale
OVCR			OUI	normal	
OACR			OUI, totale		RPM aboli
Décollement de rétine			OUI si macula soulevée	Normal ou diminué	normale
Neuropathie optique		Oui si causes inflammatoires (SEP ++) : dl rétro-bulbaire, à la mobilisation du globe	OUI (scotome)	normal	RPM diminué ou déficit pupillaire afférent relatif (Marcus Gunn)

DIPLOPIE

À la fermeture d'un oeil : persiste / disparaît

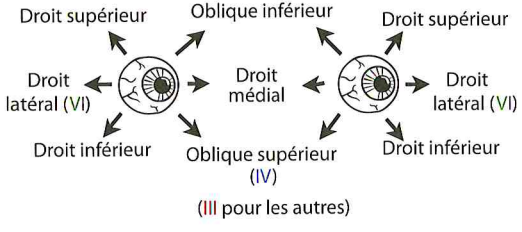
MONOCULAIRE
= OPHTALMO
(pseudo-diplopie)

- Cornée : taie, astigmatisme, kératocône, kératite
- Cristallin : cataracte, luxation
- Iris : iridectomie, iridodialyse
- Maculopathie

BINOCULAIRE
= NEURO ou MUSCULAIRE
(vraie diplopie)

Caractériser la diplopie ++
- verticale / horizontale
- variabilité (Δ) dans la journée (myasthénie ++)
- majorée dans une direction

SF associés à rechercher / Examen clinique
- Exophtalmie, ptôsis, anisocorie ++, douleur
- Oedème papillaire / atrophie optique
- Paralysie oculomotrice :
  - III : EXTRINSÈQUE : paralysie **adduction**, ↑, ↓, ptôsis
    INTRINSÈQUE : paralysie accommodation **(mydriase)**
    ⇒ Diplopie verticale et croisée
  - IV : ∅ en bas et en dedans ⇒ Diplopie oblique
  - VI : limitation abduction ⇒ Diplopie horizontale ++
- **Test de Lancaster** ++, cover-test, et test au verre rouge



ÉLIMINER 3 URGENCES
(= "3P" : **P**upille - **P**ouls temporal - **P**apille)

1. **Anévrisme de la terminaison de l'ACI et de la communicante postérieure ++**
   = III extrinsèque et intrinsèque douloureux
   ⇨ Angio-IRM et artériographie carotidienne Ⓤ
2. **Maladie de Horton**
   = III extrinsèque douloureux
   ⇨ CRP et corticoïdes en Ⓤ si sujet âgé
3. **HTIC** (paralysie du **VI non localisatrice**)
   - céphalées/vomissements, tb. conscience
   - **oedème papillaire bilatéral** au FO ++
   ⇨ imagerie cérébrale en Ⓤ

⚠ *si III complet : pas de diplopie car ptôsis complet !*

CAUSES

Traumatiques
- **# du plancher de l'orbite** (diplopie dans le regard vertical, enophtalmie, anesthésie V_2)
- Hématome orbitaire
- Trauma crânien (HED, HM)

HTIC
(VI +++)

Tumeurs
- Méningiome ++
- Macro-adénome hypophysaire compressif (VI dans sinus caverneux)

Vasculaires
- Anévrisme de l'ACI
- Horton
- AVC / athérosclérose
- Hémorragie méningée

Inflammatoires
- SEP +++ (VI, III, ophtalmoplégie inter-nucléaire)

Générales
- **Myasthénie ++++** (variable ++)
- **Basedow** ++
- **Diabète** (neuropathie ischémique VI et III)
- Tétanos, diphtérie, **botulisme**, méningite
- hétérophories décompensées (effort prolongé)

STRABISME DE L'ENFANT

❶ S. CONVERGENTS = ÉSOTROPIES (*notés* E_t *de loin et* E'_t *de près*) : les plus fréquents ++

- S. précoce +++ (Nⁿ < 6 mois) * : important, permanent, torticolis compensatoire
- µ strabisme +++ (tardif: 4-6 ans) : angle < 4 δ , unilatéral

} risque majeur d'AMBLYOPIE ++

- S. accommodatif (2-3 ans) : hypermétropie (déclenché par lecture/ concentration) - Bon pronostic ➡ *dépisté par réfraction sous cycloplégique ++*
- S. aigu normosensoriel (tardif: 3-5 ans): Diplopie brutale & bruyante (AEG, fièvre, grippe) ➡ chirurgie rapide *(prévient amblyopie)*
- S. acquis IIR (correction chirurgicale excessive d'une exotropie)

* ≠ "Strabisme intermittent du NNé < 3 mois" = physiologique

❷ S. DIVERGENTS = EXOTROPIES (X_t) : plus rares, alternants, amblyopie rare

CAT devant un strabisme chez l'enfant :

① LAF + FO dilaté ➡ **Éliminer une cause organique** +++

- **Rétinoblastome**, cataracte congénitale, Toxoplasmose, DR, colobome … ➡ *ATCD perso & familiaux, anamnèse obstétricale (γ)*
- Paralysie oculomotrice / HTIC ➡ signes d'HTIC +++

② Bilan ophtalmo complet: Photos (ancienneté du strabisme), rech. torticolis, nystagmus

- RÉFRACTION SOUS CYCLOPLÉGIQUE +++ (paralyse l'accommodation) → dépiste une amétropie ++

et Acuité Visuelle (avec échelle adaptée) ➡ dépiste **AMBLYOPIE** +++

= principale complication, à traiter rapidement

- Oculomotricité
- Examen du strabisme : ⊖ Sens : test des reflets cornéens - test à l'écran unilatéral (⇒ oeil fixateur)
  ⊖ Angle ++ : prismes ++ (mesure angle ⇒ guide la chirurgie)
  ⊖ alternance : test de l'écran alterné (⇒ élimine amblyopie)
- Existence d'une vision binoculaire : test de Lang (vision stéréoscopique = 3D), Bagolini
  test de Worth → neutralisation ou strabisme patent

⊕ IRM c ++ si contexte HTIC ou si strabisme d'apparition brutale (aigu) ou tardif/ âge inhabituel

⊕ Bilan orthoptique +++

- ttt : **dépistage précoce** et **ttt étiologique en priorité**

Dans tous les cas, et en l'absence de cause organique retrouvée :

① **Correction optique totale** +++ après réfraction sous cyclopégique (correction d'une hypermétropie +++)

② **Prévenir l'amblyopie** +++ : occlusion de l'oeil sain

③ **ttt chirurgical** à visée esthétique, avant l'entrée en scolarité (CP) : affaiblit ou renforce les muscles oculomoteurs

⊕ **Surveillance** : Ophtalmo ET Orthoptiste +++ → dépistage amblyopie (homo- ou controlatérale)

PATHOLOGIES DES PAUPIÈRES

ORGELET

• **infection à Staphylocoque doré** ++
= furoncle douloureux du **bord libre**
(glandes de Zeiss & Moll, annexées à un cil)

facteurs favorisants = diabète, acné, blépharite

CHALAZION

• **inflammation**
des glandes de Meibomius (sébacées)

fréquent et récidivant

dg clinique :

nodule **douloureux** +++ et **purulent**
du bord libre, **centré par un cil** +++
± écoulement de pus *("furoncle de l'oeil")*

1°/ stade inflammatoire aigu :
nodule rouge, chaud, douloureux
2°/ stade enkysté : nodule ferme, indolore

Évolution favorable sous ttt
récidives

Évolution favorable sous ttt,
mais **récidives fréquentes** + +

• ttt : **ATB local** : **Rifamycine pommade**
ou **Acide fucidique (Fucithalmic®)**
1 application x 2/j x 10 j
ou
Pommade ATB-corticoïde locale :
STERDEX® 1 application x 2/ j x 10 j

1 °/ stade inflammatoire :
1. **Règles d'hygiène palpébrale** + + :
réchauffer les paupières (gant + eau chaude)
+ massage quotidien x 5' pour évacuer les sécrétions des glandes de Meibomius

2. **STERDEX®** en application x 2/ j **x 3 semaines**

sauf CI = ***herpès oculaire*** *(ATCD herpès ou ulcération dendritique à la fluo)* ➪ ***À RECHERCHER***

2 °/ stade enkysté = froid :
après échec de 3 semaines de ttt local :
incision chirurgicale + STERDEX® x 10j

ECTROPION	ENTROPION
éversion du bord libre de la paupière inférieure → perd le contact avec l'oeil longtemps asymptomatique 	**inversion** du bord libre de la paupière inférieure → frottement des cils contre la cornée souvent symptomatique (conjonctivite, kératite)
dg étiologique : **sénile** +++, congénital, cicatriciel	
• Complications **cornéennes** : ⊖ **Kératite** : **kératite ponctuée superficielle** ++ ↷ **ulcération cornéenne** ⊖ Conjonctivites, sécheresse chronique…	
⊕ Prévention et ttt des complications cornéennes (larmes, pommade cicatrisante vitamine A..) ⊕ **ttt chirurgical curatif** +++	

• **TUMEURS CUTANÉES** ++ : Carcinomes baso¢^{R}, épidermoïde, mélanomes, tumeurs bénignes (QS)

• **DACRYOCYSTITE AIGUË** (infection du sac lacrymal) : 2011

tuméfaction rouge et douloureuse du canthus interne + pus au méat lacrymal

⇨ ATB (Augmentin®), soins locaux, antalgiques (± dacryocystorhinostomie **à froid** +++)

• **PTOSIS** ++ :

- Bilan étiologique ++ :
  - Congénital ++ (60%) : complication = amblyopie si bilatéral et/ou recouvre l'axe visuel de l'enfant ⇒ Ⓤ chirurgicale
  - Paralysie du III : éliminer
    - **Claude-Bernard-Horner** +++ et dissection carotidienne ++
    - **Anévrisme terminaison carotidienne interne** +++
  - **Myasthénie** (fatigabilité, ptosis fluctuant) ⇒ ⚠ CI la chirurgie (anesthésie) +++
  - atteinte myogène : Ptosis sénile (dg d'élimination)
- ttt étiologique systématique
- ttt chirurgical (résection ou suspension du muscle releveur de la paupière supérieure)

Forest Whitaker, ici en Idi Amin Dada dans l'excellent "dernier roi d'Ecosse" de Kevin McDonald (2006), est connu pour son ptosis gauche congénital qui lui donne ce regard "à la fois contemplatif et inquiétant " (sic)

TRAUMATISMES OCULAIRES

• Corps étrangers cornéens superficiels

➡ toujours retourner les paupières pour **rechercher un corps étranger sous-palpébral** +++

➡ extraction du CE (grattage à l'aiguille) + collyre ATB, agents mouillants et cicatrisants (pommade vitamine A)

• Plaie cornéenne perforante ou transfixiante = Seidel ⊕ ± avec CE intra-oculaire ++

(= fuite d'humeur aqueuse par la plaie chassant la fluorescéine)

- ⚠ ∅ IRM (corps métallique)
  ∅ écho mode B
  ∅ lentille contact/ verre à 3 miroirs
  } *ne pas appuyer sur un globe ouvert (en aigu), mais examens possibles une fois la plaie suturée ou refermée (à distance)*
- Radiographies orbites F/P ou **TDM orbitaire** au mieux + bilan pré-op minimal
- Complication : infection +++ (**endophtalmie**)
- Ⓗ° en Ⓤ - SAT/VAT +++, antalgiques
- ○ ATB I.V. double, bonne diffusion oculaire (Pipéracilline + Ofloxacine) + locale (collyre), coque oculaire ↬ chir
- ○ Chirurgie en Ⓤ : Suture plaie cornéenne ++ ± extraction CE (dans le même temps ou à distance)

La plaie du globe au rasoir d'un "Chien andalou" de Luis Buñuel, 1929.

• Brûlures oculaires

χ = **Basiques** (les plus graves, toxicité prolongée ++) > **acides** (moins grave, lésions maximales d'emblée) + thermiques, UV...

➡ lavage à grande eau **précoce** +++ ✚ collyres ATB, cicatrisant (vitamine A) et atropine 1% (douleur) ± greffe de membrane amniotique

• Contusions oculaires *(QS # du plancher - chapitre II)*

➡ Examen complet approfondi :

- segment antérieur : conjonctive, comée (plaie, CE),
  CA (hyphéma, recul angle / GFA), iris (mydriase), cristallin (luxation)
- segment postérieur : Vitré (hémorragie) , Rétine (DR traumatique +++, déchirure, oedème contusif) ⇒ FO ++++
- tonus oculaire
- troubles oculomoteurs
- limitation et douleur à l'élévation de l'oeil
- diplopie dans le regard vertical
- anesthésie du nerf sous-orbitaire (V_2)
- emphysème sous-cutané lors du mouchage

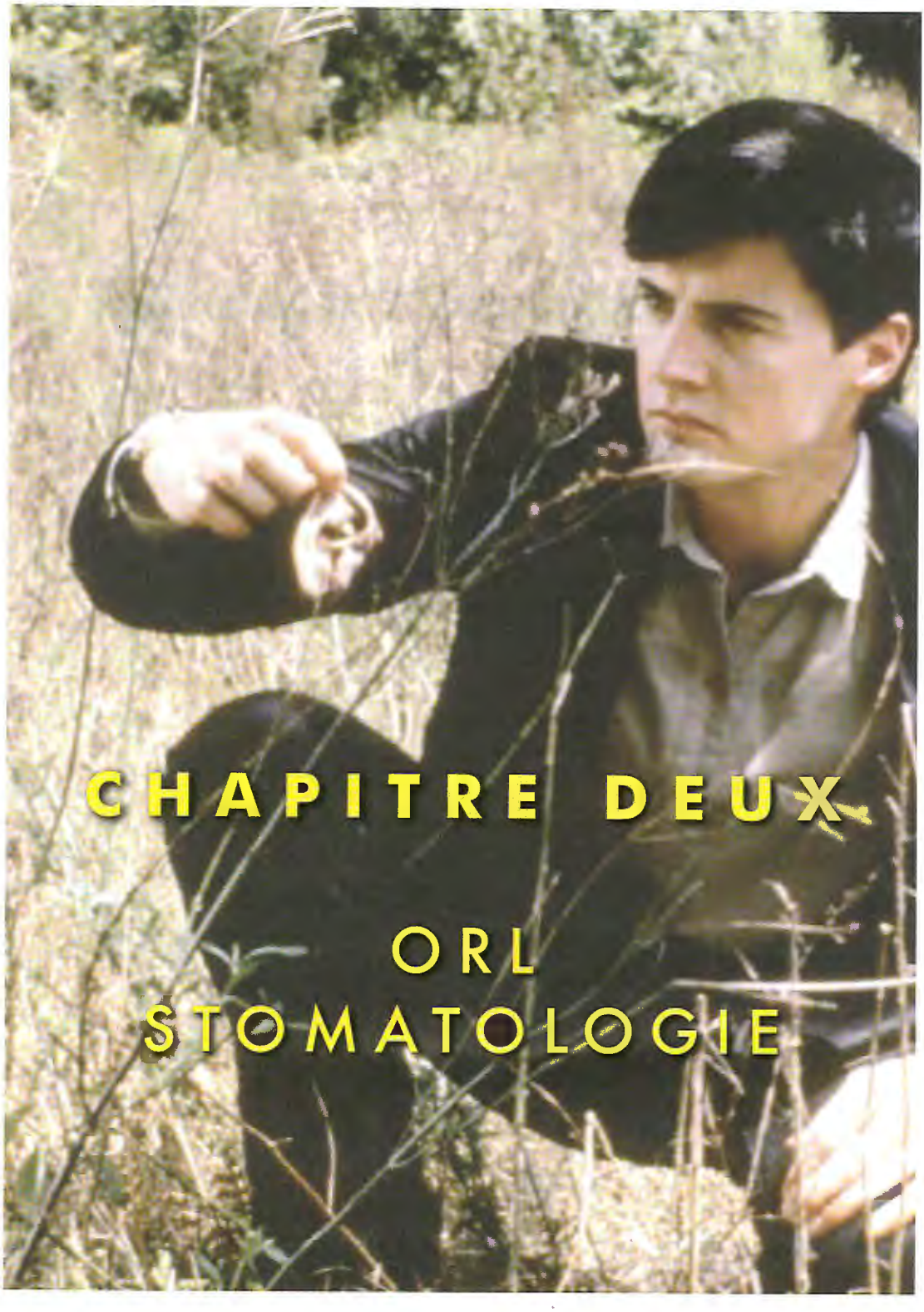
} ⇨ **Signes de # du plancher de l'orbite +++**

⇨ **signe de # de la paroi interne de l'orbite**

± Imagerie (**TDM orbitaire**) si traumatisme important ou doute sur fracture du cadre orbitaire *(cf. signes ci-dessus)*

➡ Chirurgie (ostéosynthèse du plancher) seulement si # très déplacée et/ou incarcération du droit inférieur

☞ - CMI descriptif (AT +++)
- Surveillance ophtalmo parfois au long cours.



CHAPITRE DEUX

ORL
STOMATOLOGIE

ANGINES AIGUËS ®

ℹ 96, 2002, 2004, 2015

angine = "douleur". dg = Fièvre + douleur (odynophagie) - **enfant** +++

"10.000.000 angines / an en France , 8.000.000 traitées par ATB , dont 75% d'inutiles"

1 A. érythémateuses et érythémato-pultacées ++++

Score de Mac Isaac = *
- T° > 38° : +1
- ∅ toux : +1
- ADP cervicales douloureuses : +1
- ↗ amygdales ou exsudat : +1
- si âge > 45 ans : −1

⊖ rougeur du pharynx, amygdales avec **petits amas d'enduit blanc crémeux** punctiformes

● **VIRUS** +++ (4/5) : < 3 ans, "diffusion" aux VAS (rhinite, **toux***, conjonctivite, laryngite)

● bactérie (1/5) = **SHA ß** : **≥ 3 ans***, localisé sur les amygdales* (plutôt pultacé), ⊕ sévère (brutal, fièvre*), ADP*, rash (**scarlatine**)

➡ **recherche rapide de SHA par Test Diagnostic Rapide (TDR) = Streptotest®** (3 min) +++

ou prélèvement + culture labo (6j) si TDR ⊖ avec FDR de RAA ou complication

↳ ≥ 3 ans et chez adulte *(> 15 ans avec score Mac Isaac ≥ 2)*

● Complications dues au streptocoque β-hémolytique du groupe A (SHA) :

- locales : **Phlegmon périamygdalien** : ↗ T°, trismus, voussure du voile, oedème de la luette, torticolis
  [possible sur toutes les angines] ➡ Ⓗ - Ⓤ chir : **incision -drainage** (AL) ✚ **ATB IV** (Augmentin®) puis PO x 3 sem
- à distance: *[si strepto méconnu et non traité]*
  - ⊖ **Rhumatisme articulaire aigu (RAA)** (enfant/ado): 3-4 sem après angine - risque complications ♥
  - ⊖ **Glomérulonéphrite aiguë (GNA)** post-strepto (dl abdo+OMI) ➡ recherche protéinurie à 3 sem sur BU
  - + Scarlatine, choc toxinique, érythème noueux...

● si SHA (TDR⊕) ➡ **Amoxicilline** (2 g/j - 50 mg/kg/j) x 6 j (en 2 prises)
ou doute ++ *[↳ préféré à Péni V orale (Oracilline 100.000 u/kg/j x 10j) car un ttt court favorise l'observance +++]*

si allergie: **Macrolide = Azithromycine** (500 mg/j - 20 mg/kg/j) x 3 j (en 1 prise)

ttt spt dans tous les cas: Antalgiques, antipyrétiques (Paracétamol 1gx3 - 60 mg/kg/j en 4⊗) + antiseptique local (bains de bouche)
+ réhydratation - **reconsultation à J3 si ∅ amélioration** +++ (T° persiste ou aggravation clinique)
∅ d'AINS *(risque suppuration)*
↳ ⚠ au ***Kawasaki*** *si fièvre > 5j !!*

2 A. vésiculeuses : toujours virales, bénignes

⊖ **Herpangine**: virus Coxsackie A, vésicules sur piliers ou voile du palais ± ∈ Sd"pied-main-bouche" (éruption paumes & plantes)

⊖ **Herpès** : primo-infection HSV_1, gingivo-stomatite = "en avant" (= "en arrière")

• ttt : antalgiques/AINS, réhydratation, bains de bouche (guérison spontanée en qqs j) ± Valaciclovir / ZELITREX® si herpès

3 A. pseudo-membraneuses: fausses membranes blanches (enduit pultacé étendu) mais limité aux amygdales

⊖ **MNI à EBV** +++ : polymorphe (❶,❷,❸), localisées sur les amygdales - adolescent ++ (salive) - **Asthénie** +++ (3 mois)
= "hémopathie bénigne" : ADP + SMG + HMG - purpura du voile - rash... ➡ **NFS, Séro EBV** ++ d'emblée
ttt spt + **corticoïdes** ++ si sévère/ prolongé ⚠ ∅ Ampicilline ↬ rash

⊖ **Diphtérie** (rarissime en France) → fausses mb. blanches **très adhérentes** +++, hémorragiques, **dépassant les amygdales** ++++
Rhinite hémorragique, adénopathies chez non vacciné / zone d'endémie (Europe de l'est..) ⚠ vérifier carnet de santé immédiatement !

☠ ➡ prélèvement rech. bacille Loëffler (dg en 2-3 H) - risque de myocardite, atteinte neuro, dyspnée et ✞ +++

➡ Ⓗ Ⓤ, **isolement** : **Sérothérapie IM** (antitoxine diphtérique) ✚ **ATB IV** (Péni fortes doses)
+ corticothérapie en prévention du choc post sérothérapie, D.O., ttt prophylactique des sujets contacts

4 A. ulcéro-nécrotiques

- bilatérale : agranulocytose/ **leucose aiguë** (hémopathie maligne) ➡ **NFS** ++ ⚠
- unilat : ⊖ **angine de Vincent** : association anaérobies fusospirillaire (BGN & spirochètes) - **haleine fétide** ++
  ➡ Péni V + Flagyl® ou Augmentin® + bains bouche et soins dentaires à distance (état souvent déplorable)

⊖ **Chancre syphilitique de l'amygdale** ➡ Prélèvements locaux rech T. Pallidum + TPHA-VDRL + bilan IST - ttt + D.O.

⊖ **Cancer de l'amygdale** (Come épid.) ➡ **Biopsie** de toute ulcération persistante, surtout chez l'alcoolo-tabagique

⊖ Lymphome amygdalien

Amygdalectomie si :

- Angines **récidivantes** > 5 /an pendant 2 ans
- Hypertrophie chronique responsable de **troubles respiratoires** (SAS...)
- ATCD de **phlegmons + angines récidivantes**
- Complication (RAA)

"- Veux-tu ouvrir la bouche, pour que je regarde?
Elle put à peine desserrer les mâchoires. Il avançait la flamme de la bougie, il vit avec difficulté l'arrière-gorge, luisante, sèche, d'un rouge vif. C'était évidemment une **angine**."

ZOLA, *La Joie de vivre*, 1884

RHINOPHARYNGITES

2007

Banale maladie **d'adaptation de l'enfant à son environnement** (acquisition de l'immunité), volontiers récidivante
Survient après l'âge de 6 mois (protection par les anticorps maternels avant 6 mois)

Double périodicité +++++ ↗ **saisonnière = HIVERNALE** +++ avec **normalisation estivale** +++ (≠ RGO !!)
↘ **guérira tout seul en 7 à 9 ans,** avec l'acquisition de l'immunité

Tout le problème est d'atteindre cet âge sans survenue de complications ou de retentissement sévère

RP = **toujours virale** +++ (rhinoV., myxoV. influenzae & parainfluenzae, adénoV., coronaV...)
jeune **enfant** +++ (**N^on^ en crèche** ++) - automne - hiver - transmission aérienne

⊙ dg clinique: s'exprime uniquement au niveau de la **muqueuse respiratoire :**

- nasale : obstruction nasale , rhinorrhée aqueuse puis mucopurulente, fébricule au maximum !
  avec muqueuse RP inflammatoire, gg bilatéraux
- sinusienne : constant épaississement muqueux (si on l'étudiait)
- otologique : tympans congestifs (= myringite) ➡ EXAMEN DES TYMPANS ++++
- trachéo-bronchique: **toux grasse le soir** +++, ronchus *fréquents* ⚠ **sans fièvre** (VRS → bronchiolite du N^on^)

➪ guérison spontanée en quelques jours

• Complications = surinfections bactériennes +++ :

SI FIEVRE = COMPLICATION !

1. **Otites** : OMAP (et otites séreuses)
2. **Sinusites** : ethmoïdite ++ chez N^on^ , sinusite maxillaire subaiguë (> 6 ans) évoqué **si évolution traînante**
3. **Respiratoires** :
   - obstruction RP (SAS)
   - **laryngite** (sous-glottique ++ / ⚠ épiglottite) , trachéite
   - bronchite / broncho-alvéolite , PNP

Débordement bactérien ganglionnaire :

4. **Phlegmon** péri-pharyngé :
   ou cervical
   - torticolis fébrile, tuméfaction cervicale ++
   - tuméfaction à l'abaisse-langue avec refoulement amygdalien
   - trismus (> 8 - 9 ans)

   } ➪ motifs de Cs en Ⓤ ++
5. Méningite rare (virale ou de surinfection bactérienne)
6. complications générales de la fièvre (convulsions, déshydratation)

La **RECIDIVE** ++++ reste le problème essentiel, **constant, et le plus désespérant** *(+ problèmes sociaux entraînés : absentéisme parental...)*

➡ recherche de **facteurs favorisants / auto-entretenants** :

N^on^ en crèche / collectivité ++++, RGO, allergie, tabagisme parental, hypertrophie des végétations adénoïdes, carence martiale, ?D, drépanocytose... ++++

• ttt symptomatique ambulatoire ++ :

"ttt le plus efficace = le soleil et grandir"

1. **DRP** & **surveillance de la température** / aspiration des sécrétions (x 8 j)
   Pas d'ATB sauf si traînant > 10 j (= *"ten days rule"*) ➪ **sinusite maxillaire subaiguë**
   ou si secondairement fébrile après recherche d'une **complication** +++
2. éviction de la crèche si risque de complication (OMA ++) et mise en jeu du pronostic auditif, mais problème social
   et ttt des éventuels facteurs favorisants ++ (tabagisme parental)
3. Surveillance & information des parents: caractère récidivant, acquisition de l'immunité, surveillance thermique
   Si signes d'otite, ethmoïdite, gêne respiratoire, éruption débutante ... ➪ **reconsulter**

+ Adénoïdectomie si formes récidivantes (otites, RP) ou compliquées

dg ≠ : **Rhinite allergique saisonnière** (coryza)

- périodicité différente : **saisonnière** = Printemps / automne +++ ,
  ou **perannuelle** *[si allergènes ∈ literie… /± rythmé par le lieu d'habitation]*
- ± persistante , sévère (retentissement++)
- rhinorrhée liquide +++ + prurit nasal + éternuements en salve + souvent associé à conjonctivite
  ⚠ recherche **asthme débutant** +++ et **antécédents familiaux** ++++
- dg clinique ++, mais examens complémentaires possibles : recherche allergènes (prick-tests)
- ttt : ↕ allergènes (ttt des literies…) ↬ **désensibilisation si jeune monosensibilisé**
  et **anti-H1** (AERIUS®, ZYRTEC®) ± **corticoïde local** (NASONEX®) si perméable

[Rq: ∃ Pharyngite chronique de l'adulte : ♂ jeune, irritation chronique (tabac, alcool, RGO, stress…)]

« M. L'Ambert se transporta en personne à l'hôtel De Villemaurin,
malgré un coryza persistant qui lui faisait sortir les yeux de la tête.
Il se moucha une dernière fois dans l'antichambre. »

ABOUT, *Le Nez d'un notaire,* 1862

SINUSITES

i 98, 2003

SINUSITE MAXILLAIRE (aiguë) — frontale — sphénoïdale — ETHMOÏDITE aiguë

SINUSITE MAXILLAIRE (aiguë)	frontale	sphénoïdale	ETHMOÏDITE aiguë
enfant > 6 ans - adulte +++	> 8 - 10 ans	ado / adulte	Enfant +++
Haemophilus influenzae, **Pneumocoque** (+ B. catarrhalis), Strepto , Staph			**Haemophilus inf.** & **Staph. aureus** +++
⊖ Fièvre ⊖ douleurs **sous-orbitaires**, pulsatile, **vespérale**, ↗ tête en avant & toux (nocturne ++) ⊖ rhinorrhée purulente, obstruction nasale ➡ rhinoscopie antérieure / fibroscopie : pus sortant du méat moyen Ø prélèvement systématique si aigu typique Ø radiographie systématique (**TDM sinus** si doute)	**sus-orbitaires** souvent ∈ **pansinusite** *(front-plaque)*	Céphalées fébriles, **rétro-orbitaires**	**Fièvre 40°** + **AEG**, céphalée fronto-orbitaire **OEDÈME** angle interne de l'œil (canthus int.) & de la racine du nez rhinorrhée purulente ipsilatérale ➡ recherche de complications **oculaires** & **neuroméningées** (paralysie oculoⓂ, abcès, exophtalmie..)
• Cplic : - diffusion aux autres sinus = **Pansinusite** + infection BP - ostéite du maxillaire ⊖ **orbitaires** : cellulite, abcès ⇒ drainage chirurgical en Ⓤ ⊖ **neuroméningées** : méningite, abcès, TPSC	O. frontale TPST (transverse)	O. sphénoïdale TP, empyème	**1. ORBITAIRES +++** = cellulite & phlegmon orbitaire ⇒ chir. Ⓤ **2. neuro-méningées** : méningite, abcès sous-périosté, empyème, TPSC Transfert Ⓤ Ⓗ SANS retarder la PEC

S. bloquée — S. d'origine dentaire +++ — S. chronique (avec poussées d'acutisation)

S. bloquée	S. d'origine dentaire +++	S. chronique (avec poussées d'acutisation)
Hyperalgique sans rhinorrhée (Ø mouchage) par blocage du méat moyen	rhinorrhée : **UNILATÉRALE** +++ & **FÉTIDE** +++ (anaérobies) 1. ➡ recherche **CE intranasal** chez enfant +++ 2. Diffusion apicale au plancher du sinus ➡ recherche **foyer infectieux** dentaire (1re et 2e prémolaires) 3. Surinfection mycotique de matériel d'obturation canalaire poussé dans le sinus *(dépassement de pâte)* = **Aspergillose intrasinusienne**	**Asymptomatique** en dehors d'une acutisation ou pauci-symtomatique (= **Toux chronique nocturne** +++) ➡ ex. nasofibroscope ➡ ex. stomato ++ ➡ rech. facteurs fav. +++
Ⓗ° Ⓤ	**TDM sinus** + **Panorex** +++ (+cliché dent)	*idem* + Prélèvement bactério
Drainage chir en Ⓤ (après échec du ttt medical) ➪ **méatotomie** + lavage + prélèvement bactério + ATB	1. ttt dentaire : ↕ **dent causale** +++ 2. ttt sinusien : • chir = **méatotomie** moyenne endoscopique → drainage, ↕CE intrasinusiens, prélèvements / anapath. • med = ATB + corticoïdes 3. ttt préventif = hygiène bucco-dentaire, soins dentaires	1. ttt med: ATB+cortico + **Correction fact. fav** : - allergie, tabac - polypose naso-sinusienne, mucoviscidose - diabète, ĪD - *cf. RP* 2. chirurgie si échec

ttt ambulatoire d'une sinusite "classique" (si échec ttt spt, sévère / compliqué ou FDR) : **x 8 à 10 j**

1. **ATB probabiliste AMOXICILLINE** PO **2-3** g/j - 80 mg/kg/j
   ou : Augmentin® si échec ou S. frontale / Cefpodoxime, Céfuroxime / Pristinamycine si allergie
⊕ **Corticoïdes** 1 mg/kg/j (SOLUPRED® 20 PO) **en cure courte**
✚ Vasoconstricteurs locaux = **DÉTURGYLONE®** 5j chez l'adulte (**Cİ chez enfant !**)
✚ DRP - Antalgiques, antipyrétiques (paracétamol)
2. **rarement chirurgical** : drainage/ ponction/chirurgie si inefficace ou complication (neuro, ophtalmo)

Ⓤ **ttt +++ : Ⓗ°**

1. **Drainage chirurgical Ⓤ d'une collection intraorbitaire +++**
2. **ATB I.V. probabiliste** : Ceftriaxone + Vancomycine (ou Céfotaxime + Fosfomycine) **x 15 j au total** ± Métronidazole si anaérobies (IV x 5j, puis relais PO par **Augmentin®**)
3. • **DRP**, corticoïdes **SOINS ophtalmo** (larmes...) antalgiques, antipyrétiques
   • Prévention des récidives : Correction des facteurs favorisants = **adénoïdectomie** ++, vaccin Hib®

CORPS ETRANGER DES VOIES AERIENNES "INHALATION D'UN CORPS ETRANGER INTRA-BRONCHIQUE"

! 96, 2001

• très *fréquent* : « ♂ **de 1 à 4 ans** (cacahuète ++), **en journée** (anamnèse ++ : *"sd du samedi soir"*), se logeant préférentiellement dans la **bronche droite** (⅔ droite - ⅓ gauche) »

• dg :

➡ **Sd de pénétration** +++ : accès de suffocation, début brutal, quintes de toux + effort expulsif, ± cyanose, agitation, dyspnée — x quelques minutes
puis le plus souvent, amélioration du tableau clinique (le CE s'immobilise dans une bronche)

➡ **ENDOSCOPIE BRONCHIQUE** devant toute suspicion d'inhalation de CE, même si asymptomatique et RT Ⓝ *(= toute dyspnée de survenue brutale en journée)*
+++
→ doute & enfant aspt : **Fibroscopie souple** en Ⓤ
si CE
CE certain : **Endoscopie au tube rigide** +++ bloc, sous AG ➡ **dg** et **ttt = extraction du CE**

⚠ si **CE laryngé ou trachéal** (CE asphyxique rapidement ✞) ➡ endoscopie au tube rigide **en extrême** Ⓤ
après transfert médicalisé Ⓤ : ½ assis, scope, jeûn, ∅ changement de position, ∅ allonger, ∅ abaisse-langue
voire **manoeuvre de Heimlich seulement si asphyxie aiguë** +++ à domicile (= si CE totalement obstructif)

• après extraction : aucun traitement !

• **RT de face en inspiration + expiration** (sans retarder le ttt si CE symptomatique) : **parfois normale** +++
- **Trapping** = piégeage expiratoire: emphysème obstructif localisé = hyperclarté + distension
- **atélectasie (lobe inférieur droit ⅔ cas ++)**: opacité systématisée rétractile sans bronchogramme aérique du LID + hyperclarté compensatrice du parenchyme adjacent ± déviation de trachée
- signes de **complications** (PNO, infections = PNP +++...)

• Complications (le plus souvent en rapport avec CE ancien passé inaperçu)

1. **mécaniques** (immédiates) : *(cf. ci-dessus)* mobilisation du CE dans le larynx / asphyxie aiguë, DRA, enclavement trachéal lors de la toux, PNO / pneumomédiastin,
(retardées) : puis **DDB**, pseudo-asthme, atélectasie > 6H ou beaucoup plus tard !

2. **infectieuses** (tardives) : **Bronchites & PNP récidivantes** +++ **(même zone !)**, abcès, pleurésie...
dg ≠ : bronchite aiguë simple

• ⚠ CE des **fosses nasales** → rhinorrhée purulente, **fétide**, **unilatérale**

RETENIR :

- Toute dyspnée de survenue brutale, hors contexte fébrile, doit faire penser au dg de CE des VA *(fibro laryngo-trachéo-bronchique en cas de dg difficile)*
- Toute laryngite traînante fait penser au diagnostic de corps étranger laryngé méconnu
- Rechercher un CE intra-bronchique si récidives de PNP infectieuses dans le même lobe malgré ttt

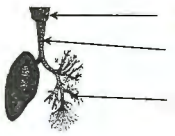
DYSPNÉE AIGUË DU NOURRISSON ET DE L' ENFANT
DYSPNÉE LARYNGÉE DE L' ENFANT

1. Evaluer la gravité = signes de DRA :

1° respiratoires & GDS	**cyanose**, polypnée *(car obstacle = bradypnée)*, signes de lutte / d'épuisement, apnées, gasps - durée > 1 H **hypercapnie** puis **hypoxie** (Sat ++) = alerte [*normalement, hypocapnie par hyperventilation*]
2° ♡	tachycardie, HTA puis bradycardie jusqu'à ↕♡ anoxique
3° neuro	agitation puis coma, convulsions
4° généraux	asthénie, pâleur, **sueurs**, **assis** & **ne parle pas** ++

2. SAMU en Ⓤ + Ⓗ° :

Libération VAS, O_2 réchauffé pour SpO_2 > 94%, proclive ++ ↬ VA masque puis IOT (si passe)
Scope, Sat O_2 , VVP, SNG - GDS (veineux) , RT de face au lit, Endoscopie si suspicion CE



laryngé = DYSPNÉE **INSPIRATOIRE** ⇉ supra-glottique : dysphagie, voix étouffée, ∅ toux ; glottique : dysphonie / voix rauque (rare) ; sous-glottique : toux rauque aboyante *(QS)*

trachéal = DYSPNÉE **MIXTE** (aux 2 temps), Δ

bronchique = DYSPNÉE **EXPIRATOIRE**

① **LARYNGITES AIGUËS** ++++ *(QS)* : 1ère cause de dyspnée laryngée chez l'enfant > 6 mois

② **CE inhalé (intra-bronchique)** +++ *(QS)*

③ **Laryngomalacie** ++ (**stridor congénital**): **Nouveau-Né**, *fréquent*, bénin, mais reste un dg d'élimination
↳ lors des cris, des pleurs, disparaît lors du sommeil - évolution spontanément favorable < 2 ans
➔ **endoscopie ORL systématique ++**

④ **Angiome sous-glottique** + : **Nourrisson < 6 mois** avec stridor ± angiome cutané facial
régression spontanée en 1 à 2 ans
β bloquant (Propanolol) +++ = *ttt de référence* (après ECG)
± corticoïdes si crise, ± chirurgie

⇨ **Endoscopie ORL systématique** sur toute dyspnée laryngée du **nourrisson** < 6 mois

⑤ **autres** : - allergie : œdème de Quincke
- ♡: CDP congénitale, myocardite aiguë virale, péricardite aiguë → signes associés d'IC
- métabolique / rénal : acidoses (diabète, salicylés++)
- neuro

LARYNGITES AIGUËS DE L'ENFANT

= 1ère cause de dyspnée laryngée chez l'enfant > 6 mois - hiver ++ - ♂ ++

LARYNGITE **SOUS-GLOTTIQUE** (=Laryngo-trachéite virale)	**EPIGLOTTITE**	**LARYNGO-TRACHÉO BRONCHITE BACTÉRIENNE**	LARYNGITE **STRIDULEUSE**
la + fréquente	*la + grave*	*la + longue à traiter*	*la + bénigne*
virale (para-influenzae 1,2,3 +++)	**Haemophilus influenzae type B** *(devient très rare grâce aux **vaccins** !)*	**Staphylocoque doré**	**virale**
3 mois à 7-8 ans, contexte de RP	Grand enfant : 1 - 7 ans	3 mois - 12 ans	3 à 6 ans, contexte de RP
⊙ dg clinique: ⊖ bradypnée inspiratoire avec tirage, stridor inspiratoire, **toux rauque aboyante** ++ de début **vespéral**, d'évolution progressive, modérément fébrile • Evolution rapidement favorable grâce à la corticothérapie (< 1h) • Formes récidivantes *fréquentes* → recherche RGO ++, allergie/asthme, foyer ORL..	⊖ signes ventilatoires : Dyspnée laryngée d'évolution **très rapide**, avec toux absente et **voix couverte** ⊖ signes de déglutition : Dysphagie avec **Hypersialorrhée** *(«laryngite qui bave»)* +++ ⊖ **Fièvre élevée** (39-40°) avec AEG ⊖ **position particulière de l'enfant (assis, refus du décubitus)** ⚠ **Certains gestes sont classiquement contre - indiqués** mais à adapter en pratique à l'état de l'enfant pour ne pas le décompenser ! *(fibro + endoscopie au bloc parfois, pour éliminer cause amygdalienne)* - ∅ examen du pharynx à l'**abaisse-langue** +++ (⇒ spasme laryngé / asphyxie/ ⇧) - ∅ **allonger** l'enfant + + +	⊖ Dyspnée **mixte** (inspiratoire & expiratoire) avec râles dans les 2 champs pulmonaires ⊖ Fièvre élevée (39-40°), frissons avec AEG	⊖ Spasme laryngé nocturne: quintes de toux rauque/aboyante cède spontanément en quelques minutes ⚠ *recherche signe de Köplick car la laryngite striduleuse inaugure volontiers une rougeole*
➡ **Corticoïdes** +++ : **Célestène®(Bétaméthasone)** 2 mg/kg/j PO 2-3 j + DRP + aérosols de cortico-adrénaline aux Ⓤ + humdification de l'atmosphère • si l'évolution n'est pas rapidement favorable ⇒ Ⓗ en Ⓤ pour corticoïdes IV (DXM) + poursuite des aérosols et surveillance médicale de l'amélioration	Ⓤ **absolue** +++ car risque d'ACR brutal: ➡ **Transfert hospitalier médicalisé en Ⓤ** (SAMU) Ⓗ° en Réa pédiatrique - scope ➡ **"Avoir l'intubation facile"** car elle est vite difficile ! ➡ **ATB IV = C3G** (Céfotaxime 100-200 mg/kg/j x 10-15 j) • Puis seulement, **bilan complet** de l'infection à Haemophilus *(Hémoc., écouvillonage, Ag solubles, PL au moindre doute…)* une fois passé le cap de l'urgence vitale	Ⓗ° en Ⓤ • **Intubation** & extraction endoscopique des fausses membranes + prélèvements bronchoscopiques • **ATB anti-staph IV** (C3G + Fosfo & Flagyl®), puis IIe adaptée	ttt symptomatique : humidification de l'atmosphère, DRP ± corticoïdes (DXM)

DYSPHONIE
TROUBLE AIGU DE LA PAROLE

Toute dysphonie ⇒ examen du larynx par **laryngoscopie indirecte** +++ ou **nasofibroscopie** +++

Au moindre doute (ou si lésions) ⇒ **Laryngoscopie directe en suspension** sous AG, au tube rigide + **biopsies**

Dysphonie AIGUË ----→ aphonie psychogène aiguë (conversion hystérique)

LARYNGITE AIGUË VIRALE +++

- **L. sous-glottique** (enfant, dyspnée laryngée) *(QS)*
- **non virale** : forçage vocal, oedème laryngé...

TRAUMATISME LARYNGÉ

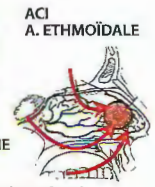
- **externe** : chute... → fibro + intubation
- **interne** : intubation

Dysphonie CHRONIQUE > 5 sem ----→ dysphonie fonctionnelle (dg d'élimination)

Cancer des VADS	PARALYSIE LARYNGÉE	LARYNGITE CHRONIQUE	Tumeurs bénignes du plan glottique
- **Cancer du larynx** (plan glottique) - **Cancer pharyngo-laryngé** stade T3 = immobilité de la corde vocale ♂ **40 - 50 ans tabagique** +++	atteinte **récurrentielle** (paralysie isolée) ou **du X** (hémivoile, trouble de déglutition) ➡ **Voix bitonale** • post-op (chir thyroïdienne ++) • tumeur maligne • neuro • a frigore	♂ **40 - 50 ans, tabagique** ou **RGO** • **rouge** = érythroplasie : liée au RGO, évolution favorable • **blanche** = kératose laryngée (état pré-cancer) • **pseudo-myxome des cordes vocales** : ♀ jeune tabagique	- Nodules des CV - Polype - Granulome (RGO++) - Papillomatose (HPV 6) → laser ± trachéotomie
Laryngoscopie directe sous AG + biopsie Panendoscopie TDM cervical	**TDM du tronc cérébral à l'étage cervical si PR droite (+ thoracique si PR gauche)** ++ Echographie cervicale / thyroïde TSH ± calcitonine Cytoponction d'un nodule thyroïdien	**Laryngoscopie directe sous AG + biopsie / exérèse systématique** +++	**Laryngoscopie directe sous AG**
(QS)	- **Chirurgie laryngée** : **médialisation corde vocale** (injection ou implant)	↕ **tabac + surveillance**	- **exérèse laser** ++ ou µ chirurgie - **ORTHOPHONIE** ++

EPISTAXIS

ℹ 2011



- antérieure
- postérieure = déglutie (écoulement sanguin rhinopharyngé)

➡ examen oropharyngé à l'abaisse-langue → affirme le dg si epistaxis postérieure, élimine hématémèse ++

Evaluer la **GRAVITÉ** :

- **Abondance & retentissement**: signes de choc hémorragique (PA++), épistaxis à répétition , ancienne (anémie), bilat...
- **Terrain** : **troubles de la coagulation** ++ (AVK, AINS/AAP, constitutionnels), sujet âgé, tares ♡...

si grave :

NFS, plaquettes - **GR-Rh-RAI** - **TP, TCA (± INR)**

pose VV - remplissage (± ttt choc) - **TRANSFUSION CG** selon **tolérance, terrain** et taux Hb

↕ **des AVK** & relais par héparine après contrôle de l'épistaxis ⇒ INR ± supplémentation vit. K ++

↕ **de l'Aspirine** remplacée si absolue nécessité par héparine ou Cébutide® 10j

transfusion CP si thrombopénie < 40 000 ⚠ *Jamais d'IM avant les résultats d'hémostase*

CAT :

- installation ½ **assise**, tête en avant, rassurer
- **mouchage** ± aspiration : évacuation des caillots - (SAT-VAT)
- Anesthésie locale par mèche de xylocaïne naphazolinée

1°/ Compression bidigitale 10 min (sur tache vasculaire)

2°/ TAMPONNEMENT ANTÉRIEUR **x 48 h** (mèche (Algostéril® ou Mérocel®) tassée ↬ choanes)

par mèche résorbable ++ (SURGICEL®) si tb. de coagulation +++ *(car risque de récidive hémorragique au déméchage)*

sous ATB prophylaxie +++ (Amoxicilline ou Augmentin®) et antalgiques ++

3°/ TAMPONNEMENT ANTÉRO-POSTÉRIEUR par sonde à double ballonnet *(fosses nasales + choanes)*

sous ATB prophylaxie + morphiniques en Ⓗ° **x 48 h**

4°/ Techniques invasives (bloc, AG) :

- **Embolisation sélective A. sphénopalatine & faciale** (branches ACE) lors d'une artériographie

ou
- **Coagulation de l'A. sphénopalatine** (voie endonasale)
- **Ligature chirurgicale des A. ethmoïdales** ant. & post.

• Rechercher l'étiologie :

Causes LOCALES

Traumatique

- # OPN
- # massif facial (DONEF, Lefort)
- post-chirurgie ORL

Tumorale

- **Fibrome naso-pharyngien**

  ♂ **adolescent** / puberté (reste rare)
  épistaxis répétées abondantes
  (richement vascularisées +++)
  TDM, IRM, angiographie

  ⇨ Fibroscopie chez tout adolescent avec epistaxis

  ⚠ **Jamais de biopsie** +++
  (risque hémorragique ++)

  ➡ embolisation + résection chirurgicale

- angiofibrome de la cloison (polype bénin)
- **Cancer du cavum**
- **AdénoK de l'ethmoïde** (sciure de bois)
  ⇨ obstruction nasale unilatérale 𝒻 2011
  ⇨ TDM / IRM, endoscopie rigide + biopsie
  ⇨ Chirurgie + RT
  Déclaration **Maladie professionnelle** ++
  (menuisier ++, nickel, amiante, goudron…)

Causes GÉNÉRALES

Troubles de la coagulation ++

à toujours rechercher +++

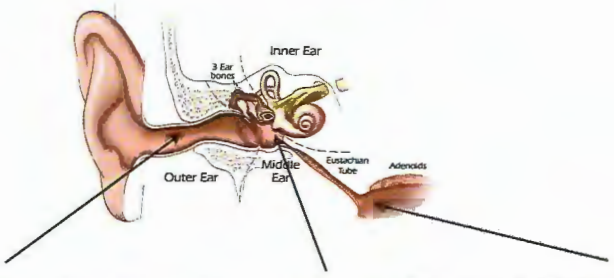
- iatrogène: **AVK**, **Aspirine** & **AAP**
- Thrombopénie, thrombopathie
  ↪ ⚠ leucémie ! ⇨ NFS
- Coagulopathie: Willebrand, **Hémophilie**, IHC

- **HTA** ++
- **Maladie de Rendu-Osler**:
  angiomatose familiale autosomique dom.
  angiomes ⊗ des fosses nasales (cloison ++)
  épistaxis répétées abondantes (anémie)
  ⇒ NFS - transfusion - tamponnement
  + bilan génétique / familial

- **Infection** locale (**rhinites** +++, RP…)
  ou générale (scarlatine, typhoïde)…

✚ **Essentielle** (idiopathique) ++++ *fréquent*
= épistaxis bénigne chez le jeune (ectasie de la tache vasculaire)
⇒ cautérisation

OTALGIES



OREILLE EXTERNE

- Trauma : coton-tige, CE, plaie, othématome, # du tympanal
- Infection: Otite externe bactérienne (cf. ↓)
  Otite externe maligne (cf. ↓)
  Furoncle du conduit
  Chondrite
  Otomycose
  Zona du VII (zone de Ramsay-Hunt)
  Eczéma du conduit (surinfecté ++)
- Tumeurs du CAE: - bénignes / malignes

OREILLE MOYENNE

- Otite moyenne aiguë +++ (QS)
- Poussée de réchauffement d'otite chronique (normalement indolore)
- Dysfonctionnement tubaire (obstruction de la trompe d'Eustache sur RP)

"OTALGIES RÉFLEXE"

(= extra-otologique)

- Infection pharyngée : Angine, RP, phlegmon..
- CANCERS oro-pharyngés +++ alcoolo-tabagiques
  ⇨ endoscopie sous AG si otalgie persistante à tympans normaux ++
- Stomato (dents de sagesse)
- Névralgies (V..)

OTITE EXTERNE bactérienne	OTITE EXTERNE MALIGNE
Staphylocoques dorés +++	Pseudomonas aeruginosa (= pyocyanique)
facteurs de survenue : **macération d'eau de piscine**, eczéma/ grattage, CE, **coton-tiges** ++ , furoncles	Terrain +++ = chez **diabétique** +++ ou ID , succède à otite externe banale
Otalgie intense (majorée à la pression du tragus et à la traction du pavillon) : **1ère cause d'otalgie de l'adulte !** ± otorrhée purulente, hypoacousie… • Complications : récidives, périchondrite, abcès, otite externe maligne	**Fièvre, AEG** **Diffusion de l'infection:** CAE → cartilage → os tympanal (**ostéite**) → base du crâne (nerfs crâniens VII (PE++) à XII) → **complications neuro** ++ (méningite, abcès, TP, empyème)
∅ examens complémentaires	➡ **Bilan infectieux:** bactério local + ATBgr, hémoc ± PL **TDM du rocher** (lyse osseuse) et **IRM cérébrale** (diffusion infection intracrânienne) + **Scintigraphie osseuse** (^{99m}Tc)
ttt local ++ : **gouttes ATB** (Oflocet® auriculaire) +++ + **corticoïdes** - **Pope otowick** - + ↕ **coton-tiges, piscine, boules Quiès** ⚠ Jamais d'ototoxiques (aminosides…) si perforation du tympan	➡ **Double ou triple ATB anti-pyocyanique parentérale prolongée** x 4-6 sem adaptée à ATBgr : Ceftazidime + aminoside + ciprofloxacine IV ● **Equilibre parfait du diabète**

éliminer un zona du VII : éruption vésiculeuse dans la zone de Ramsay-Hunt + PF + otalgie intense

OTITE MOYENNE AIGUË

2007, 2011

- très *fréquente* : **jeunes enfants** : 6 mois à 7-8 ans (période d'adaptation), **hiver**, consécutive à RP virale

- Germes:
  1. **Haemophilus influenzae** : conjonctivite souvent associée +++
  2. **Pneumocoque** : fièvre souvent très élevée
  - ⚠ PSDP ↗ (70%) : ① : CMI > 0,1 mg/L ; Ⓡ : > 1 mg/L — *FDR de PSDP : collectivités/ crèches, ATCD OMA < 3 mois, âge < 2 ans, prise récente d'Amoxicilline*
  3. Branhamella catarrhalis (USA)
  4. Strepto A — ⚠ *Staph. doré, pyocyanique et entérocoque chez NNé < 3 mois ⇒ ttt IV*

- Clinique : Otalgie ou pleurs, fièvre ± otorrhée si tympans fragiles

- 3 stades:
  1. Otite congestive : tympan mat, rouge mais ∅ bombé - otalgies
  2. Otite purulente (collectée) : tympan blanc, opaque, disparition des reliefs et Δ lumineux, = **OMAP** — BOMBANT +++, épanchement rétro-tympanique - Fièvre à 40° + otalgie
  3. Otite perforée : otorrhée purulente par perforation spontanée du tympan

OTOSCOPIE systématique +++

= *examen des tympans devant toute fièvre / vomissements (ou méningite) et toute RP fébrile **chez l'enfant** (y compris le **nourrisson**)*

- Evolution: peut être spontanément favorable, et doit être favorable sous traitement en 48 h

- Complications (rares):
  - germe Ⓡésistant (échec ATB) - Perforation tympanique
  - Labyrinthite (vertiges, surdité) - PFP
  - Mastoïdite (très rare grâce aux ATB)
  - **Méningite** - Abcès encéphalique - Thrombophlébite du sinus latéral
  - **Chronicité** +++ (⅓) : Otite séreuse chronique / rétraction / cholestéatome - Séquelles : hypoacousie / surdité
  - **Récidives** ++ : répétitions d'OMA ou OSM avec poussées de surinfection ("otites réchauffées")

- Facteurs favorisants classiques *(cf. RP)* : Crèche ++ / vie en collectivité, hypertrophie des végétations adénoïdes, RGO, tabagisme passif, dysfonction tubaire/ malformation trompe d'Eustache, infections ORL répétées, ↑D, carence en fer

- **Paracentèse** seulement si nécessité de **prélèvement bactériologique** :
  - Nourrisson < **3 mois** (BGN ++), ↑D
  - Otite compliquée (mastoïdite) ou mal tolérée (fièvre, dl non contrôlée = **hyperalgique**)
  - ou Ⓡ**ésistante** (Pneumocoque Ⓡ suspecté = PSDP, échec ATB ttt, récidive) : visée dg → $ATB_{gr.}$ + CMI

- ttt ambulatoire :

INDICATIONS	
• enfant < 2 ans • enfant > 2 ans si très symptomatique • Nourrisson < 3 mois (Ⓗ°)	Traitement ATB
• enfant > 2 ans et peu symptomatique	∅ ttt ATB et surveillance à 48H
• Otite congestive	∅ ATB

METHODES DE TRAITEMENT

❶ **ATB probabiliste P.O** visant Haemophilus et Pneumocoque
⇨ **AMOXICILLINE** (si allergie : Bactrim (enfant) ou Pristinamycine (adulte)) **x 8 - 10 j**

❷ si échec ttt / forme traînante / forme récidivante : **suspicion PSDP**
⇨ **Augmentin®**

❸ si nouvel échec : prélèvement bactério nécessaire = paracentèse **(PSDP +++)**
⇨ **Rocéphine®** IM ou IV *(interdite sans preuve bactério)*

ou ATB IV d'emblée en fonction du prélèvement pour Nén < 3 mois

- **Antalgiques :** Paracétamol 60 mg/kg/j en 4 prises PO
- **DRP** pluriquotidienne (ex: Prorhinel®)
- **Eviction des facteurs favorisants** (retrait crèche, adénoïdectomie, ↕ tabac passif)
- Surveillance = contrôle / reconsulter si persistance des spt

Vaccins anti-haemophilus et anti-pneumo. à mettre à jour, mais peu efficaces sur otites

⚠ Pas de gouttes d'ATB aminosides sur perforation tympanique (ototoxicité)

OTITES MOYENNES CHRONIQUES

① OTITE SÉRO-MUQUEUSE ++++ très *fréquentes*

- « enfant en âge de maladies d'adaptation (< 6 ans, crèches ++), contexte de RP répétées »
- "dysfonction tubaire chronique" - hypersécrétion des cellules de l'oreille moyenne
- Facteurs favorisants classiques (RP): infections ORL (RP ou OMA) répétées, végétations, RGO, allergie, tabagisme parental, ↘fer..

⛔ **hypoacousie** +++ - ∅ fièvre , ∅ douleur ⇒ risque d'être méconnu !
découvert par examen systématique ou retard du langage
ou difficultés scolaires
ou troubles du comportement

⚠ Chez l'adulte, toute otite séreuse persistante unilatérale doit faire suspecter une tumeur du cavum

Otoscopie : visualisation d'un épanchement citrin ou bleuté ou niveau liquidien rétro-tympanique
parfois tympan un peu épaissi

- Audiométrie : ST (≈ 20 - 50 dB)
- Tympanométrie : courbe plate (type B)

⊕ **Bilan orthophonique**
⊕ Rx cavum, fer, ferritine si persistante

- évolution: guérison spontanée +++, mais peut durer plusieurs mois et récidiver +++
  + retentissement scolaire & langage
- Complications: ⛔ Surinfection (OMAP) = "otite réchauffée" ⇒ ATB + corticoïdes
  ⛔ Poche de rétraction tympanique → risque de Cholestéatome

1°/ ttt = **DRP quotidienne** +++
∅ ATB sauf surinfection ⇒ AUGMENTIN® + corticoïdes 10j

2°/ **ttt des causes possibles** ++ : adénoïdectomie, RGO, allergie, ↕ tabagisme parental…

3°/ **Pose d'ATT** = aérateurs trans-tympaniques (yoyos) { si persistance hypoacousie / retentissement scolaire ou surdité bilatérale > 25 à 30 dB ou complic° de rétraction tympanique ↬ TYMPANOPLASTIE ++

4°/ **Orthophoniste** (rééducation) pour rattrapage des tb. du langage

5°/ Dispense de piscine scolaire (+ bouchons auriculaires si ATT pour protection lors des bains d'été)
Placement au 1er rang en classe - DRP/j
} Certificats + conseils aux parents (EDUCATION)

②

OTITES CHRONIQUES

MUQUEUSE SUPPURÉE A TYMPAN OUVERT	ATÉLECTASIQUE	CHOLESTÉATOMATEUSE
Perforation tympanique	Rétraction tympanique	Squames d'épiderme → lyse osseuse
Otorrhée purulente + ST (douleurs lors des réchauffements)	très peu symptomatique +/- ST progressive	Otorrhée purulente fétide & récidivante ± débris épidermiques hypoacousie (ST puis mixte) ± signe de la fistule (vertige à la pression du tragus)
Otoscopie : Perforation	«Poche de rétraction» atticale, ou postéro-sup, ou ailleurs au microscope binoculaire	Poche de rétraction non contrôlable, non autonettoyante, avec image de prolifération blanchâtre d'épiderme «en cire de bougie» ou "en coulée de lave" / en "croutelle" + lyse du cadre tympanique ± des osselets
+ OREILLE CONTROLATÉRALE à toujours examiner + + + +		
Audiogramme: ST < 30 dB	ST	ST ± SP + Bilan vestibulaire si vertige
∅	TDM des rochers +++ ↳ élimine cholestéatome	→ opacité atticale - degré d'extension ± lyse atticale / ossiculaire / osseuse ; ± brèche méningée & otorrhée cérébro-spinale
Complications : écoulement récidivant secondaire au bain ou au rhume *("se mouche par l'oreille")*	évolue vers cholestéatome	⛔ surinfections *fréquentes +++* ⛔ Labyrinthisation (SP ⇒ surdité mixte) ; Labyrinthite - fistule labyrinthique ⛔ PF, neuro-méningées : méningite, abcès, TPSL, fuite LCR
ttt : médical: - gouttes d'Ofloxacine auriculaire 10j ± Augmentin® lors des poussées de réchauffement - ttt des facteurs favorisants chirurgical: - myringoplastie ++	chirurgical ATT ou greffe tympanique de renforcement	• chirurgical : ablation du cholestéatome ± reconstruction = "TYMPANOPLASTIE" (& ex. anapath.) • SURVEILLANCE +++ ⛔ post-chirurgicale d'un résiduel ++ ⛔ ou de récidives +++ (cholestéatomes récurrents invasifs) - clinique & TDM et surtout IRM +++ (*"flash en diffusion"*) réguliers plusieurs années - cicatricielle: ex. local, audiogramme, chir 2nd look à 1 an - OREILLE CONTROLATÉRALE ++++

TYMPANOSCLÉROSE	OTITE FIBRO-INLFAMMATOIRE ou ADHÉSIVE
séquellaire d'otites répétées (transformation hyaline de la muqueuse tympanique)	maladie du tissu conjonctif (symphyse inflammatoire entre tympan et fond de caisse)
ST tympan blanc jaunâtre, épaissi	ST ancienne & progressive ∅ otorrhée - tympan opaque
stade séquellaire	rare et très sévère
∅ ttt chirurgical - Abstention - Surveillance	∅ ttt chirurgical - ∅ ttt efficace

BILAN AUDITIF

Inventaire des différents examens cliniques et paracliniques utilisés dans un bilan de surdité

Examen ORL toujours **BILATERAL & COMPARATIF** +++++

1 Otoscopie bilatérale
- tympan anormal = **ST**
- tympan normal = **SP** ++ (ou otospongiose)

2 Acoumétrie :

(1) définit le type de surdité

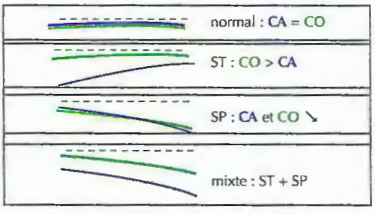
- **Weber**
  - latéralisé côté atteint (*par CO +++*) = **ST**
  - latéralisé côté sain (*CO inefficace/ insuff*) = **SP**
- **Rinne**
  - ⊖ : CO > CA = **ST**
  - ⊕ : CA > CO = Ⓝ ou **SP**

peu utiisés : • Bonnier : diapason sur la rotule → perçu par l'oreille atteinte
• Lewis : si CO > CC (cartilagineuse) → blocage de la chaîne ossiculaire — pour otospongiose

3 Ex. neuro: recherche :
- **Sd vestibulaire** : Romberg, déviation des index, nystagmus : secousse **L**ente = vers la **L**ésion
- Sd cérébelleux
- Nerfs crâniens (V, VII, VIII) : PF ++

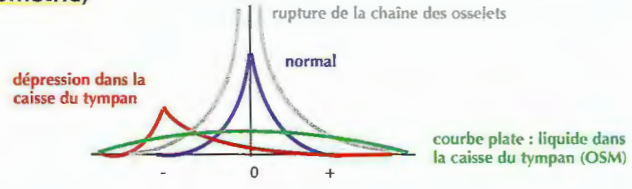
(2) affirme et quantifie la perte auditive (+ surveillance évolution)

1 Audiométrie :
- **audiogramme tonal**
  - décalage (CO > CA) = **ST**
  - 2 courbes ↘ = **SP**
  - courbes décalées ET ↘ = **S. mixte**
- **audiogramme vocal** = intelligibilité : retentissement fonctionnel



(3) mobilité du tympan (+ rech. étiologie)

2 Impédancemétrie (= tympanométrie)
- **tympanogramme**



- **réflexe stapédien** (test de Metz)
  - ↗ jusqu'à 30 dB de perte dans les **ST**, puis **aboli** au delà
  - **SP**
    - RS ⊕ avec recrutement = **endocochléaire**
    - RS ⊕ **SANS** recrutement = **rétrocochléaire** puis abolition du RS au delà d'un certain seuil

Selon le contexte :
- Tests vestibulaires caloriques, ENG , VNG
- **PEA** → ↗ intervalle I-V ⇒ neurinome du VIII
- **IRM de l'angle ponto-cérebelleux = de la fosse cérébrale postérieure** (neurinome du VIII)
- **TDM rochers et CAI** (bilan otites chroniques)

SURDITÉS

ST = Surdité de transmission

SP = Surdité de perception

	ST	SP
Otoscopie :	tympan anormal ++ (sauf OTOSPONGIOSE)	tympan Ⓝ
Weber :	latéralisé côté atteint	latéralisé côté sain
Rinne :	⊖ (CO > CA)	⊕ (CA > CO)
R. stapédien:	↗ jusqu'à 30 dB de perte, puis aboli au delà	⊕ avec recrutement / ⊕ SANS recrutement puis aboli au delà d'un seuil

Oreille externe (CAE)

1. Obstruction : CE, Bouchon cérumen
2. Otite externe (QS)
3. Traumatisme tympanique (coton-tige)
4. Tumeurs (ostéome CAE)
   malformation congénitale (aplasie)

Oreille moyenne (caisse du tympan)

1. **OSM** +++ (QS)
   & dysfonctions tubaires
   (obstruction trompe Eustache au cours RP)
2. **OMA**
3. Otite chronique :
   - perforation tympanique (ouverte)
   - rétraction tympanique ("poche de rétraction")
   - Cholestéatome +++ ---------→ (S. mixte)
4. **OTOSPONGIOSE** ++ (QS)
   ➡ ST à tympan Ⓝ → vers SP (mixte) +++
   [NB : il existe d'autres causes de ST à tympan Ⓝ]
5. **Malformation congénitale des osselets**

⊕ Trauma : - # rocher
80% longitudinal
20% transversal:
- PFP, vertige (sd vestibulaire périphérique)
- otorragie, otorrhée, brèche méningée
- ST ± SP
- TC, chir, plongée

- # tympanales sur trauma mandibulaire
- hémotympan
- rupture chaîne ossiculaire post-trauma
- barotraumatisme O. moyenne

*NB : surdités **mixtes** possibles*

ENDOCOCHLÉAIRE

1. **Ménière** ++ (triade - QS)
2. **Labyrinthite**
   - post-infx : herpès, VZV, oreillons, bact. séquelles méningite pneumocoque
   - toxiques (ototoxiques): aminosides, sels de platine…
     ⚠ *Jamais de gouttes d'aminosides* ++
     → bilat. & irréversible
   - Cholestéatome (signe fistule) = Ⓤ chir
     plutôt brutal
3. **PRESBYACOUSIE** ++++ (QS)
   ➡ bilat & sym, 70-80 ans, ↘ aigus
4. **Surdité brusque idiopathique** ++
   ➡ unilat, indl, ∅ vertige (dg d'élimination)
   ➡ repos + corticothérapie// x 7j

5. Trauma sonores aigus/ chroniques (MP ++)
   ➡ fatigabilité auditive réversible puis définitive
   ➡ mesures sur lieu de travail
   + barotraumatisme O. interne

Enfant :
- Génétiques +++ : isolées ++ (connexine 26 ++)
- sd malformatif congénital
- Infections / pathologies γ & post-natales :
  - **CMV ++++**
  - infection cong. (TORSH)
  - infection néonat / enfance **(Méningite +++)**
  - Prématurité, anoxie, toxiques...

VERTIGE

Rétrocochléaire

1. **Neurinome du VIII** ++++ (QS)
   SP unilat = PEA + IRM
   à toujours évoquer ++
   plutôt chronique

1. OTOSPONGIOSE

- "ankylose stapédo-vestibulaire" ++ = ankylose de l'étrier sur la fenêtre ovale par dystrophie os labyrinthique

- ♀ jeune avec ATCD familiaux de surdité (mère, soeur) *[autosomique dominant - pénétrance Δ] .* ↗ lors γ

➡ **ST à tympans normaux**, progressive, bilat > 50%, asymétrique ± acouphènes & vertiges.
signes de Bonnier (CO+++) et Lewis (CO>CC) ⊕

- audiométrie : "encoche de Carhart sur fréquence 2000 Hz" ++ avec ST ↪ évolue vers S. mixte *(labyrinthisation)*
- Ø réflexe stapédien *(après effet on-off initial)* + **TDM des rochers** +++

• évolue vers labyrinthisation ⇒ surdité **mixte** ++ = SP + ST prédominante - Bilatéralisation - aggravation ST

• ttt μchir: "STAPÉDECTOMIE" avec remplacement de l'étrier par piston synthétique entre enclume et fenêtre ovale
Très bons résultats - Complications : SP (labyrinthisation) et PF

(ou) prothèse auditive à toujours proposer en alternative (information bénéfices / risques ++)

2. PRESBYACOUSIE

Sujet âgé 70 - 80 ans ± FDR : traumatismes sonores aigus ou chroniques, terrain familial *(susceptibilité génétique)*

➡ **SP endocochléaire**, progressive insidieuse, **bilatérale & symétrique** ++ (↘ aigus ++)
⇒ isolement progressif (socio-familial) , gêne compréhension en atmosphère bruyante ↪ tb. intelligibilité en conversation courante

- audiométrie tonale: "**SP symétrique prédominant sur les fréquences aiguës**" +++ (courbe 'en pente de ski')
et vocale: mauvaise intelligibilité

- - - - - - - - - - - - - - - - - - AUCUN AUTRE EXAMEN SI TYPIQUE +++ - - - - - - - - - - - - - - - -

- réflexe stapédien : présent (recrutement) , tympanogramme Ⓝormal
- **PEA et IRM si surdité asymétrique** +++ ➡ *"hantise du neurinome du VIII"*

• ttt : 1. **Appareillage prothétique auditif bilatéral** +++ selon tolérance / gêne fonctionnelle :
licite quand ≥ 30 dB de perte sur les fréquences conversationnelles
EDUCATION - Audioprothésiste

2. Orthophonie

3. Préventif +++ : protection contre la toxicité du bruit (traumatismes sonores)
- Dépistage : Cs ORL / an - Eviter les expositions intempestives
- Surveillance des postes de travail : protections individuelles (casques) & collectives (↘ niveau bruit) ↪ reclassement/ adaptation
- SURDITÉ PROFESSIONNELLE = 2e RANG DES MALADIES PROFESSIONNELLES INDEMNISABLES

Beethoven avait trouvé un système ingénieux pour compenser sa surdité de transmission, : il serrait entre ses dents une règle de bois dont il appuyait l'autre extrémité sur la caisse du piano, se servant ainsi de la transmission par voie osseuse pour percevoir les sons.

VERTIGE

Sd vestibulaire	PÉRIPHÉRIQUE *[nerf VIII ou oreille interne (vestibule)]*		CENTRAL *[noyaux vestibulaires dans TC ± cervelet]*
Vertige	Intense, rotatoire, franc + signes digestifs végétatifs (nausées/ vomissements)		instabilité, déséquilibre (moins franc)
Nystagmus	UNIDIRECTIONNEL horizonto-rotatoire ++ ← sens = secousse rapide secousse **lente** = vers la **lésion** +++		MULTIDIRECTIONNEL ↕ pur ou ⟷ pur
Caractère	Complet & HARMONIEUX - déviation posturale (aggravé les yeux fermés) : ROMBERG vestibulaire - déviation des index - déviation à la marche , en ★ + piétinement aveugle - secousse lente du nystagmus ⟶ *vers le côté atteint* *"Oreille gauche malade = tout tombe à gauche"*		Incomplet & DYSHARMONIEUX (déviations inconstantes ou dans tous les sens)
Signes associés auditifs :	**signes auditifs** (cochléaires) +++ Y ⊖ **surdité** de perception (Rinne +, Weber côté sain) ⊖ **acouphènes**		absents +++ **signes neurologiques centraux** ++ associés : céphalées, sd cérébelleux, PC, att. NC...
Epreuves caloriques	hypo- ou inexcitabilité du vestibule lésé		Hyperexcitabilité ou Ⓝ et symétrique
Principales causes:	**avec SURDITÉ**	**sans surdité**	∅ surdité centrale
Vertige brutal (aigu)	**1. Ménière :** prolongé 15' à qqs h répétés (par poussées) **2. Labyrinthite** - infectieuse (OMA...) - toxique (aminosides) - Cholestéatome (s.fistule) = Ⓤ médico-chir + **Traumatisme du rocher**	**3. Névrite vestibulaire ++ :** prolongé qqs jours spontanément favorable (compensation centrale) (viral++)	• Wallenberg ++ = AVC vertébro-basilaire +++ • SEP (poussée) • hématome cérébelleux ✚ Faux vertiges = hypoTA orthostatique ++ à éliminer !! + hypoglycémie + malaise vagal + épilepsie temporale + spasmophilie/hystérie...
Vertige chronique	**1. Neurinome du VIII +++** *(à évoquer devant tout vertige, même si 1er épisode ++)* ⚠ *formes trompeuses ++*	**2. VPPB ++** très brefs < 1', répétés mouvements position tête	• Insuffisance vertébro-basilaire • SEP • Tumeur fosse postérieure ou tronc c. / abcès tronc cérabral
ttt symptomatique de la crise : puis : ttt étio +++	• repos & isolement , ↕W • Antivertigineux : **Tanganil®** 1 ampoule IVL • Antiémétique : Primpéran® 1 ampoule x 3 ou 3 cp/j • Sédatifs et anxiolytiques : Valium® Serc® 1 cp x 3/ j (Ménière) ✚ Rééducation vestibulaire (précoce ++)		⇓ TDM (ou IRM) en Ⓤ ***(vraies urgences = vertiges centraux !)***

1. Maladie de MÉNIÈRE

• étio inconnue - **hydrops endolymphatique** (= hyperpression liquidienne endolabyrinthique)

• « adulte jeune 30-35 ans, anxieux »

Trépied clinique :

- ⊖ **Vertige**: grand vertige périphérique rotatoire prolongé = qqs heures ++ + **vomissements** ++
- ⊖ **acouphènes + Surdité de perception + plénitude d'oreille**
- ⊖ **évolution paroxystique par poussées** +++ : ATCD d'épisodes identiques

⊕ audiogramme + impédancemétrie/ RS : **SP unilatérale + recrutement (= endocochléaire)** = RS ⊕

⊕ **PEA** de type endocochléaire, **latence I-V normale** : si latence I-V augmentée ⇒ IRM (recherche neurinome ++)

Test osmotique ou glycérol améliore l'audition

• Pronostic variable :

- ⊖ **aggravation de la surdité** avec les crises ↬ SP définitive
- ⊖ risque de **bilatéralisation** +++
- ⊖ ↘ signes vestibulaires (compensation centrale)

• ttt : **crise** (*cf. tableau* + Mannitol®) + **fond** : Ψ (AL, TCC), diurétiques, RHD ↬ section chir du VIII

2. Neurinome de l'acoustique +++

(= Schwannome du VIII : tumeur bénigne à croissance lente)

• nait dans le CAI & se développe dans l'angle ponto-cérébelleux (tumeur de la fosse postérieure la + *fréquente*)

⊖ **Surdité de perception** rétrocochléaire **d'installation progressive** (rarement surdité brusque = piège !)

⊖ vertiges modérés (instabilité), mais formes trompeuses ++

"Signe du *"*

➡ A EVOQUER SYSTEMATIQUEMENT DEVANT TOUTE HYPOACOUSIE **UNILATERALE** ET/OU VERTIGE ⚠ +++

➡ recherche complications : atteinte V, VII, sd cérébelleux, HTIC (compression)

➡ recherche de **neurofibromatose (type 2 ++)** : neurinome VIII + tumeurs multiples SNC (méningiomes, gliomes, épendymomes, schwannomes)

⊕ ∅ **recrutement = rétrocochléaire** - SP unilatérale - Epreuves vestibulaires, VNG : aréflexie vestibulaire unilat.

⊕ **PEA +++** : ↗ **temps de latence I - V** et I - III

⊕ **IRM cérébrale +++** de la fosse postérieure centrée sur l'angle ponto-cérébelleux (+ gadolinium)

• **Radiothérapie** (*gamma knife*) ++ **ou chirurgie d'exérèse** (risques : PF, att. V, surdité définitive, méningite, fistule LCR, †)

3. Vertige paroxystique positionnel bénin (VPPB) +++

= **cupulolithiase** : chute otolithes sur cupule dans le canal ½ circulaire postérieur

⊖ **Vertige intense bref (qqs secondes ++)** déclenché par positions de la tête

➡ dg ⊕ : manoeuvre de positionnement (Dix Hallpike) ⊕ = vertige après latence 2-10" + nystagmus ↔
vertige épuisable avec la répétition des manoeuvres

⊖ **Répétitivité** des accès, puis spontanément régressif en quelques semaines (risque récidive)

➡ manoeuvre libératoire de Semon ± antivertigineux

TUMEURS DE LA CAVITÉ BUCCALE ET DES VADS

95, 2000

OROPHARYNX (amygdale, base de langue) +++ ++ & CAVITÉ BUCCALE	LARYNX T_1, T_2 - T_3 = immobilité CV	HYPOPHARYNX = SINUS PIRIFORME +++	CAVUM (= RHINOPHARYNX)
Carcinome épidermoïde +++++			Carcinome indifférencié = UNCT
♂ 45 - 70 ans, **alcoolo-tabagique** +++, + **Virus HPV 16 >18** (amygdale +++, oropharynx)			♂ origine géographique : Afrique Nord & Est, Asie Sud Est
• Lésion pré-cancéreuse = Dysplasie → CIS = *in situ* → µ invasif → invasif → extension locale (dyskératose, Bowen, lichen plan, leucoplasie / Papillomatose, laryngite chronique blanche) • "très lymphophiles" (sauf cancer du plan glottique = CV (⌀ADP)) → métastases gg^R cervicales • rares métastases viscérales • LOCALISATION MÉTACHRONE +++ (10-20%) = cancers multiples des VADS			**Virus EBV** ++
⊖ signes de loc: **D**ysphagie (± odynophagie) - **D**ysphonie - **D**yspnée Otalgie réflexe , douleur… immobilité corde vocale = stade T_3 ⊖ **ADP cervicale** (sous-digastrique ++) dure, fixée, indolore (= métastatique) - **AEG**			⊖ **Sd rhinologique unilatéral** (épistaxis, obstruction..) ⊖ **Otite séreuse** (obstruct° t. Eustache) ⊖ **complications neuro** = T_4 : diplopie VI, V, VII
BILAN • abaisse langue : cavité buccale - **Laryngoscopie indirecte** (miroir) + **directe = Nasofibroscopie** (cavoscopie) • Otoscopie (OSM) - EXAMEN STOMATO examen neuro des nerfs crâniens ++ • Palpation des aires ganglionnaires cervicales ⇨ **schéma daté** ++++			
BILAN D'EXTENSION 1. loco-régionale	⊖ **PANENDOSCOPIE des VADS** +++ sous AG, au tube rigide + **biopsies**/ anapath. 0—π+ EOGD ± trachéoscopie ⇨ recherche **2e localisation** +++ (cancer synchrone ou métachrone)		**CAVOSCOPIE** +++ sous AG, + biopsies [+ **Sérologie EBV** (*Ac anti VCA, EA, EBNA*)]
2. 2e loc ++	⊖ **TDM et IRM** cervico-faciale injecté: - TDM → extension osseuse + **staging ganglionnaire (N)** +++ - IRM → extension musculaire (pour K langue et cavum seulement)		
3. métastase à distance	⊖ PET-scan idéalement (ou RT + écho abdo + BHC ± TDMc si signe d'appel		+ PET-scan +++ / souvent TDM T-A-P
Pronostic	survie à 5 ans : 30%	60%	30%	30-40 %
PRÉ-THÉRAPEUTIQUE / Terrain : - chimiothérapie : bilan ♡, rein ✚ INFORMATION PATIENT (séquelles++) - radiothérapie : bilan stomato : Panorex, rech / ttt foyers infectieux - confection gouttières fluorées +++ - pré-op : ECG, EFR, bilan nutritionnel, Cs anesthésie/pré-op. - **RCP** +++			
1. **CHIRURGIE** : exérèse tumeur + curage gg^R +++ ou exérèse laser (*petits cancers des CV*) + partielle (T1,T2) ou totale (T3,T4) 2. **RADIOTHÉRAPIE externe curative** (^{60}Co) tumeur + aires gg ± post-op. (amygdale = Rx sensible +++) Pour les T3, T4 du larynx : CT néoadjuvante réponse complète (30%) → RT = préservation d'organe mauvaise réponse → Laryngectomie totale (ou PLT) ± RT post-op ⊕ **PRÉVENTION** : ↕ alcool-tabac, lutte contre HPV…			**RADIO-CHIMIOTHÉRAPIE CONCOMITANTE** +++ : • RT externe télécobalt ++ (sur tumeur & ADP) • CT concomitante (5-FU, cisplatine)
⊕ Surveillance régulière, à vie +++ : clinique + nasofibroscopie - TDM et IRM cervico-faciale - RT /an - séro. EBV ++ (réactivé lors reprise K)			

recherche de récidives locales & régionales - 2e localisation (2 premières années) - métastases
- **Soutien Ψ - PEC 100% - Réinsertion socio-professionnelle** +++ si chirurgie lourde
- Limiter les séquelles fonctionnelles : **ORTHOPHONIE / KINÉ**, fluor... bains de bouche systématiques
- **Soins palliatifs** si trop évolué : CT ± RT , unité de soins palliatifs..

effets II : • Radiothérapie (RT) : *"horriblement mutilante"*

1. **Asialie** (ou hyposialie) = xérostomie (inévitable)
2. **Radiomucite** ++, stomatite (b.b.), trismus, radiodermite... infections dentaires/ parodontales ↬ dénutrition
3. **Ostéoradionécrose mandibulaire** ++++ & dentaire : prévention =
   remise en état + extraction de foyers infectieux bucco-dentaires - confection de **gouttières fluorées**
   bains de bouche , hygiène bucco-dentaire, ± ATB
4. Sténose oesophagienne , dysphagie (nutrition entérale SNG ou gastrostomie / IV/ dilatation)
5. Hypothyroïdie , oedème laryngé, OSM...

• Chimiothérapie (CT) :

5 FU → coronaropathie
cisplatine → toxicité hémato, rénale, neuro, auditive (VIII)

dg différentiels devant une masse kystique cervicale :

- métastase ganglionnaire de cancer des VADS / cavum
- Tuberculose ganglionnaire
- Lymphome
- Kyste amygdaloïde

⇨ TDM cervical **injecté** ou IRM **gadolinium** ++ + Panendoscopie
⇨ RT - IDR
⇨ cytoponction adénectomie
Pas de biopsie

TUMEURS PAROTIDIENNES

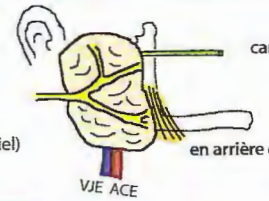


Illustration © M.Guedj

Nerf facial (÷ en 2 lobes : profond & superficiel)

canal de Sténon : s'ouvre en regard 1e ou 2e molaire sup.

Parotide : **en arrière de la branche montante de la mandibule** & masseter (descend + bas que l'angle mandibulaire) **"comblement du sillon rétro-mandibulaire"**

Signes de malignité +++++

- Masse **indurée, douloureuse, fixée** (adhérente au plan profond ou à la peau), **attraction cutanée** en regard, évolution **rapide**
- **Paralysie faciale périphérique** +++, trismus
- **Adénopathies** +++ cervicales (sous-digastrique++) - **AEG** ⇝ métastases

Tumeurs **bénignes** épithéliales		Tumeurs **malignes** épithéliales / non épithéliales		
ADÉNOME PLÉOMORPHE +++ 70 %	**Cystadéno-lymphome** 10%	**Carcinome adénoïde kystique** +++ **(cylindrome)**	**Adéno-carcinome** ++, Carne épidermoïde, indifférencié	**Métastase d'une tumeur de la face** (mélanome ou épidermoïde) **Lymphome**
adulte jeune 45 ans, ♀ plutôt - argument *fréquence* ++	âgé et VIH +	adulte 45 ans	adulte	rech K primitif (mélanome, spino) sur cuir chevelu + face +++
nodule **ISOLÉ** +++, unilatéral, croissance lente (ancienneté) ; Ø signe de malignité (= aucun signe associé) ++	ferme, poussées inflam., Ø signe de malignité	induré **SIGNES DE MALIGNITÉ** ++++		
IRM parotides +++ : HyperT2, polylobé, unifocal ± cytoponction à l'aiguille fine, écho..	HyperT1, kystique régulier, multifocal	HyperT2, infiltrante, mal limitée → ¢ malignes à la cytoponction		
⚠ **Jamais de biopsie partielle** (sans exérèse complète) ⇝ risque de dissémination, lésion du VII... + + +				
Evolution : ↗ progressive de taille (lente) ; **dégénérescence maligne (AdénoK) 5-10 %** ; **récidive locale** après chirurgie	Ø transformation maligne ; Ø risque de récidive	• Méta ⚠ ⊗ tardives (10 ans) mais survie longue ; • récidive locale	**Récidives** ++	
ttt chirurgical : **Parotidectomie totale ou superficielle conservatrice du N. facial** + **ex. anapath extemporané et définitif**	- P. superficielle (exérèse simple) conservatrice du VII	**Parotidectomie totale** avec parfois sacrifice du **N. facial** si envahi par la tumeur + ex. anapath extemporané et définitif + curage ggR (évidement) cervical homolatéral + Radiothérapie post-op.		

mauvais pronostic

- **PROTECTION DE L'OEIL (PF)** +++ : occlusion palpébrale nocturne, agents mouillants, pommade vit. A (prévention kératite)
- **INFORMATION DU PATIENT en pré-op.** (PF ++, séquelles, complications...)

Au total, attitude initiale ➡ **Exploration chirurgicale** + **examen histologique extempo** (et définitif)

• Complications post-op de parotidectomie : **INFORMATION du PATIENT en pré-op des séquelles +++**

1. **Paralysie Faciale** (Périphérique) : transitoire souvent (oedème) ou totale (section)
   ➡ **Protection oculaire** +++ (prévenir kératite d'exposition)
2. **Syndrome de Frey** : tardif > 3 mois, rougeur et sudation de la région du masséter pendant les repas (repousse aberrante des fibres parasympathiques) ➡ BOTOX
3. **Séquelles esthétiques** ++ (dépression cutanée)
4. **Récidives** (carcinomes, adénome pléomorphe) ou **cancérisation** (adénome pléomorphe)
5. précoces : hématome, oedème, fistule salivaire, infection, hémorragie.... xérostomie post-op ++ *(radiothérapie)*

AUTRES CAUSES DE PAROTIDOMÉGALIE

PAROTIDITE		PATHOLOGIE ?MMUNITAIRE SYSTÉMIQUE		
virale aiguë	**bactérienne**	**Gougerot - Sjögren**	**Sarcoïdose ++**	**infection VIH**
Oreillons +++ (Ø pus)	• aiguë à pyogènes = suppurée ++ enfant (Non en Réa ++) ou sujet âgé ++ : favorisé par déshydratation - prélèvement à l'ostium (Staph doré) - terrain débilité (TD) ou lithiase infectée - PEC calquée sur lithiase • récidivante de l'enfant : poussée itératives fébriles 5-10 ans	= **Sd sec** : • buccal : asialie (test au sucre) • oculaire : xérophtalmie (+ conjonctivite, kératite) • parotidomégalie bilatérale • polyarthrite	**Sd de Heerfordt:** Parotidite BILATERALE + PF + uvéite + fièvre + ADP médiastinales ou parotidomégalie simple	- Cystadéno-lymphome - infiltrat lymphoïde simple - Lymphome
		Biopsie des glandes salivaires accessoires sous AL ++		**Amylose**
= *BILATÉRAL*	= *UNILATÉRAL*	(infiltrat lympho-plasmocytaire) sialagogues , larmes artificielles.	(Granulome épithélioïde giganto-¢)	... *QS*

⚠ **Surveillance** +++
car risque de **transformation en LYMPHOME** +++

LITHIASE DES GLANDES SALIVAIRES

99

LITHIASE SOUS-MANDIBULAIRE +++ (= SOUS MAXILLAIRE)	LITHIASE PAROTIDIENNE
pathologie la plus *fréquente* des glandes salivaires	beaucoup moins *fréquente*
⊙ dg clinique : manifestations mécaniques **"rythmées par les repas"** +++ ⛔ **hernie** salivaire = tuméfaction sous-mandibulaire, cède en qqs min. ⛔ **colique** salivaire = *idem* + douloureuse & prolongée ➪ examen du canal de Wharton (ostium rouge sans pus, calcul parfois palpable)	rares
• manifestations inflammatoires & infectieuses : ⛔ **Whartonite** : ostium du Wharton inflam. + pus - douleur plancher, petite fièvre ⛔ **péri-whartonite** : *idem* + douleur & fièvre ↗ - sillon mandibule - petit trismus ⛔ **Sous-maxillite aiguë +++** : Wharton inflammatoire & purulent, induré dl, fièvre, trismus majeur - plancher buccal induré ⛔ cellulite cervicale ***(favorisé par AINS)*** = complication grave sous-maxillite chronique ↬ abcès des parties molles, du plancher buccal..	⊖ Sténonite ⊖ péristénonite ⛔ **Parotidite aiguë lithiasique** révélatrice le plus souvent : → tuméfaction douloureuse + fièvre + pus au Sténon
Rx standard: 3 clichés : - **occlusal ("mordu") antérieur & postérieur** +++ - **profil** "défilé maxillaire" (± Panorex) → *visualise et localise les calculs radio-opaques (75%) = Ca^{2+}* **échographie, TDM** cervico-faciale +++, sialographie	film endobuccal + cliché postérieur échographie, Sialographie
① **ATB** : Augmentin® 2g/j x 8j = **ttt de l'infection (épisode aigu)** Antalgiques (paracétamol) ➪ ⚠ **Jamais d'aspirine ni AINS** ++ antispasmodiques (spasfon®) - sialogogue *[si cellulite cervicale : Ⓗ°, Rocéphine® + Flagyl® + Drainage chir Ⓤ (QS)]*	
② **Chirurgie** +++ = ttt étio **à distance de tout épisode aigu infectieux** ++ • **extraction du calcul : marsupialisation du Wharton** si intracanalaire antérieur (⅔) ou palpable • **sous-mandibulectomie avec exérèse du Wharton** dans les autres cas et si récidives fréquentes ∃ dg ≠ : - abcès / cellulite d'origine dentaire (⌀ sillon, ostium normal) - Adénophlegmon sous-maxillaire / ADP / ganglion calcifié	Surveillance ± chirurgie (extraction sialoscopique)

DOULEUR BUCCALE

douleurs dentaires ++ *(QS)*
Angine, pharyngite *(QS)*
douleur de la cavité buccale

douleur aiguë

Vésicules
= viroses

- **Herpès** +++ (HSV 1)
  gingivo-stomatite, primo-infection
- **herpangine** / pieds-mains-bouche
  (coxsackie A)
- varicelle - zona (VZV)
- primo-infection VIH

Bulles

- **Pemphigus vulgaire** (auto-immun)
  bulles très fragiles entourées d'érosions érythémateuses
- **Pemphigoïde cicatricielle** (auto-immun)
  → dg sur histo et IF
- **ERYTHÈME POLYMORPHE** (cocarde)
  (Herpès, mycoplasme = post-infectieux)
- Stevens-Johnson / Lyell (toxidermie)
  (décollement au doigt)

Ulcérations

- **APHTES** +++ (auto-I)
  - vulgaire ++, géant, miliaire
  - **Behçet** : aphtose bipolaire avec atteinte génitale
- **Leucémies aiguës, agranulocytose**
- Lichen érosif
  mucites post CT, RT

douleur chronique

Lésion blanche

- non hyperkératosique :
  - **CANDIDOSE** +++ facilement détachable
    ℞ 99
- hyperkératosiques :
  - **Leucoplasie** : non détachable, adhérente
    ♂ 50 ans tabac +++, alcool
    dégénérescence maligne carcinome épidermoïde
    ↕ FDR (1 mois) → biopsie (dysplasie) → exérèse chir
  - **Lichen plan** sur face interne des joues
    biopsie - corticothérapie locale
  - irritative (dents, bruxisme)

Lésions pré-K +++

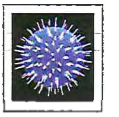
- **Papillomatose orale floride à HPV** :
  biopsie → chirurgie
  évolution systématique en carcinome sans ttt
- **Erythroplasie de Queyrat**
  sujet âgé, plaque rouge
  dégénérescence maligne ++

Lésion ulcérée

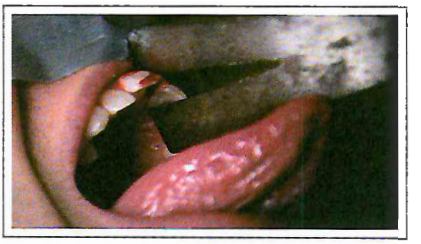
1. **Aphtose** +++
2. **traumatique**
3. **carcinome épidermoïde**
   → **biopsie** de toute ulcération unique persistante ++++
4. **neutropénie (agranulocytose)**

+ ulcérations post-vésiculeuses, post-bulleuses

Stomatologie et infection VIH :



1. **Candidose** buccale (↘CD4) ➡ **Antifongique systémique PO (Triflucan®)** x 3 sem + **bains bouche** +++
2. **Leucoplasie chevelue** de la **langue** (HBV) : 20% des VIH+, sans valeur péjorative
3. **Herpès**
4. **Papillomatose** orale à HPV
5. **Ulcération** muqueuse (gingivite bactérienne ulcéronécrotique, lymphome, Kaposi - neutropénique ++)



L'arrachage de dents à la tenaille rouillée, sans anesthésie et sur du Vivaldi par Choi Min-Sik dans Old Boy de Park Chan-Wook.
Sympathy for Mr. Dentist ?

LÉSIONS DENTAIRES ET GINGIVALES : FOYERS INFECTIEUX DENTAIRES (& COMPLICATIONS)

2012

CARIE (émail puis dentine) → **PULPITE** aiguë = Ⓤ douloureuse → nécrose pulpaire → **DESMODONTITE AIGUË** = 2e Ⓤ

nécrose pulpaire → **DESMODONTITE CHRONIQUE** = GRANULOME APICAL ++ (bas bruit) ↓ Kyste apico-dentaire

Complications

loco-régionales (par contiguïté)
- ⊖ Sinusite maxillaire (sur 15,16, 17)
- ⊖ **CELLULITE** cervico-faciale d'origine dentaire
- ⊖ **Thrombophlébite** (S. Caverneux, V. ophtalmique, V. faciale)

générales (= à distance)
- ⊖ SEPTICÉMIE
- ⊖ **ENDOCARDITE d'Osler** (QS)
- ⊖ **Glomérulonéphrite**

	CARIE	PULPITE	DESMODONTITE AIGUË	DESMODONTITE CHRONIQUE
FDR	saccharose +++ mauvaise hygiène BD ++ diabète	*[sur carie dentaire profonde ++]*	=infection du ligament alvéolo-dentaire (péri-apex) *[sur pulpopathie]*	=GRANULOME APICO-DENTAIRE = *ostéite chronique apex*
douleur	⊖ émail : indolore ⊖ dentine : dl modérées, intermittentes	Pulpite aiguë = "rage de dent" **douleur intense +++** localisée puis irradiée ↗ à la percussion transversale crises intermittentes // accalmies	pulsatile, unilatérale impression de dent longue ↗ à la percussion axiale continue +++	indolore (bas bruit) (découverte sur Rx) dent légèrement mobile
vitalité (atteinte pulpaire)	⊕	encore ⊕ (= **sensible** au froid) mais évolution vers nécrose pulpaire →	⊖ (insensible au froid) = mortifiée +++	⊖ = mortifiée
Panorex Cliché rétro-alvéolaire			élargissement du ligament alvéolo-dentaire +++	lacune osseuse ⌀<10mm +++ ⌀>10mm: kyste apico-dentaire
ttt	• préventif +++ : brossages pluriquotidiens, fluor, hygiène alimentaire.. • curatif : élimine la dentine pathologique & obturation (amalgame ou composite)	• Ⓤ douloureuse : **Antalgiques** +++ • Pulpectomie totale puis dévitalisation (obturation des canaux radiculaires) dans un 2e temps • ATB P.O.	Ⓤ Ⓗ° : **Antalgiques** • Trépanation + drainage • ATB (Augmentin®)	1° **conservateur le plus souvent** - obturation canalaire - résection apicale a retro =énucléation du granulome 2° **non conservateur** = **avulsion** dentaire (valve ♡++)

CELLULITES CERVICO-FACIALES D'ORIGINE DENTAIRE = Ⓤ ttt +++

2012

CIRCONSCRITE	DIFFUSE = FASCIITE NÉCROSANTE
	Terrain : diabète, ↑D, débilité ⚠ prise d'**AINS** ou **corticoïdes** → à proscrire ! +++++ +++
collection	⊖ nécrose rapidement extensive des tissus mous (association germes aérobies & anaérobies) - Strepto D +++
⊖ tuméfaction douloureuse inflammatoire : **fluctuation** +++, trismus ⊖ Fièvre	⊖ **Crépitation neigeuse** sous-cutanée à la palpation (= gangrène gazeuse) - QS ⊖ Sd septique majeur (≥40°)/ choc septique, AEG
locoreg: ⊖ **Thrombophlébite du sinus caverneux** ++++ *(la plus grave)* ou de la **veine faciale** /ophtalmique ➪ oedème palpébral + exophtalmie + chémosis + att. III, IV, VI + sd méningé — IRM c ou TDM c injecté ⊖ **Cellulite orbitaire** ++ ⊖ évolution vers la forme diffuse générales: sepsis / choc septique	• ✝ rapide sans ttt chirurgical • médiastinite
⊕ **Panoramique dentaire** + cliché dent (rétroalvéolaire) ⊕ **TDM cervico-thoracique** injecté (recherche de coulées dans le médiastin) ⊕ Hémocultures (x3) et **CRP** +++, prélèvements locaux Bilan pré-op (hémostase, NFS...)	Ⓤ si dg certain : Ø imagerie (Pronostic vital)

AUCUN EXAMEN "LONG" NE DOIT RETARDER LE TRAITEMENT
UN TDM CERVICO-THORACIQUE EST À FAIRE AU MIEUX AVANT LA CHIR ++

↕ des AINS +++

Ⓤ ttt médico-chirurgicale +++

❶ **ttt chirurgical en Ⓤ** : A JEUN
- mise à plat
- **DRAINAGE** de l'abcès par voie endobuccale +++++ *(incision en pleine tuméfaction)*

⊕ **ttt de la dent causale** +++ : extraction

❷ **ttt médical** : (sans attendre les résultats du bilan)
ATB IV (active sur anaérobies & strepto D): C3G + Métronidazole

Ⓗ° en extrême Ⓤ en Réa

idem
+ **EXCISION** large des tissus nécrosés
+ **CERVICOTOMIE** +++
+ drainage médiastinal

⚠ *Proscrire la trachéotomie ++*

Réa : IOT + VM en cervicostomie - ttt du choc
Imipénème/ Tienam® + Amikacine/ Amiklin® IV

± Anticoagulation préventive si cellulite faciale (≠ d'origine dentaire) ↬ curative si thrombophlébite

❸ Antalgiques IV, SAT-VAT, Prévention DT (alcoolique ++), CI aux AINS +++

FRACTURES DU MASSIF FACIAL

2008

- *fréquent* dans le cadre de polytraumatismes (AVP) ⇒ Si « *ambiance Réa* » : examen maxillo-facial en 2e intention seulement

1° **Respiratoire** : LVAS ± IOT - **RACHIS EN RECTITUDE** +++ si trauma du rachis cervical suspecté + ex. neuro, Glasgow…

2° **Hémodynamique** : correction d'un choc éventuel - scope

3° Recherche de lésions associées urgentes ➡ **TDM crânio-facial** +++, **Rx/TDM rachis, Echo abdo & rénale**, RT

4° Prévenir l'infection : **SAT - VAT** +++ *(y penser dans toutes les questions à l'internat…)* , **ATB IV**, **ttt de la plaie** < 6h

95

① # DU MALAIRE

choc direct sur la pommette - souvent déplacée

- ⊖ oedème/ hématome pommette (enfoncée)
- ⊖ **hémorragie sous-conjonctivale externe** ++
- ⊖ **Anesthésie territoire N. sous-orbitaire V_2** ++
- ⊖ limitation d'ouverture buccale possible

DU PLANCHER DE L'ORBITE *(associée ou isolée)*

"Blow-Out"	"Trap-Door"	# paroi interne orbitaire
= plancher effondré ⊖ **énophtalmie**	= **incarcération** de la graisse péri-orbitaire et/ou du **muscle droit inférieur** dans le plancher fendu = Ⓤ **chirurgicale** ++ ⊖ **Diplopie dans le regard vertical** & **limitation de l'élévation** (= ophtalmoplégie verticale douloureuse) ➡ examen ophtalmo Ⓤ	**emphysème sous-cutané** palpébral lors du mouchage ++

➡ **TDM du massif facial** ++++ sans injection Ⓤ : - s. directs: trait # plancher
(sans retarder la chirurgie si incarcération) - s. indirects de # : hémosinus maxillaire ± ethmoïdal, emphysème sous-cutané des parties molles

± Panoramique dentaire si lésion ± TDM crâne spc si TC + PC (*HED*) ± Test de Lancaster à distance (diplopie)

1. ttt de la **plaie** < 6h (+ **SAT-VAT**) & ATB prophylaxie, antalgiques… Pas de chirurgie si peu déplacé et non compliqué

2. ttt **chir**: **Réduction** + **Ostéosynthèse/ réfection du plancher de l'orbite** en Ⓤ différée **si incarcération du droit inf.**

② # DU ROCHER

96

⊖ **otorragie**, **otorrhée** claire (= **otoliquorrhée**) : brèche méningée (risque méningite +++), hémotympan ➡ OTOSCOPIE Ⓤ ++

⊖ **ST** ± **SP** - *vertige = sd vestibulaire périph.* ➡ Acoumétrie + Audiogramme & Tympanométrie

⊖ **PFP** si PFP immédiate ➡ chirurgie Ⓤ de décompression du VII

➡ **TDM du rocher** +++

ttt chirurgical : méchage en Ⓤ, puis **tympanoplastie** ± **ossiculoplastie**. Prothèse auditive si SP.

③ # DU ⅓ MÉDIAN

# DES OS PROPRES DU NEZ +++	«DONEF» : Dislocation orbito-naso-ethmoïdo-frontale
épistaxis + gros nez douloureux Recherche et drainage d'un **hématome de cloison** +++ TDM (ou Rx OPN) - Réduction si très déplacée	épistaxis, télécanthus, aplatissement de la face, anosmie **rhinorrhée cérébro-spinale** (brèche durale) → risque **méningite** ++ TDM (lésions cérébrales ++) Réduction et reconstruction (greffons osseux)

④ FRACTURE - DISJONCTION FACIALE avec modification de l'articulé dentaire = LEFORT

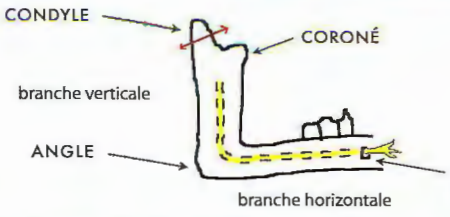
/ 2008	Lefort I	Lefort II	Lefort III
mobilité	arcade dentaire supérieure (toute seule)	arcade dentaire sup. + nez (=partie moyenne) III II I	ensemble du massif facial (dont malaires) par rapport au crâne **(= disjonction crânio-faciale véritable)** + profil de boxeur (pseudo-prognathe)
variantes	**parfois combinées entre elles** (Lefort I + II + III) **ou à d'autres # du massif** (mandibule, OPN…) **ou hémi-Lefort**		
signes communs	⊜ oedème facial ++ & hématomes péri-orbitaires en lunettes ⊜ trouble de l'articulé dentaire = contact molaire prématuré + béance incisive + rétromaxillie		
examens cpl.	**TDM du massif facial ++** : *# ptérygoïde définit la # de Lefort sur la TDM*		
complications *(cf. ⑤ ci-dessous)*	rhinoliquorrhée (écoulement nasal de LCR) ++ par brèche dure-mèrienne : risque de **méningite** bactérienne ++ (Pneumocoque) → test de la compresse ⊕		
ttt	Ostéosynthèse et blocage bimaxillaire		

⑤ Complications possibles des # du massif facial

(à adapter au contexte / à la localisation)

1. INFECTIEUSES ++	- Cellulite orbitaire, surinfection hémosinus, endophtalmie, plaies contuses…	➡ SAT-VAT +++ ttt plaie
2. Neurochirurgicales *(pronostic vital)*	- **rhinorrhée cérébro-spinale** (rhinoliquorrhée) ➡ risque de **méningite bactérienne** +++ - **lésions cérébrales associées** : **HED** +++, HSD...	➡ Vaccination anti-pneumocoque +++ recherche sd méningé ➡ Surveillance neuro 24 h + TDMc spc au moindre doute ➡ Chir Ⓤ si lésion
3. Ophtalmologiques	- **# du plancher** *(QS)* : diplopie, enophtalmie, limitation douloureuse de l'élévation - **plaie du globe** (cornéenne ou sclérale) ++++, corps étranger intra-oculaire, ulcération de cornée, hyphéma, cataracte traumatique, phakodonésis, HYPERTONIE OCULAIRE +++ *(parfois 24H après - enfant ++)* - **Hémorragie intra-vitréenne**, déchirure rétinienne périphérique voire DR post-traumatique +++, oedème rétinien contusif *(de Berlin)*,	➡ ex. ophtalmo +++ Imagerie : Echo B, TDM si plaie / suspicion CEIO ou si HIV masquant le FO ➡ Chir Ⓤ si plaie du globe : **fermeture, ↕CE, ATB IV..**
4. Nerveuses	- Anesthésie du nerf sous-orbitaire V_2, **anosmie** - **PFP** par # du rocher	➡ ex. neuro ++ PFP immédiate = Ⓤ chir
5. Séquelles fonctionnelles & esthétiques	trouble de l'occlusion & de l'articulé dentaire, séquelles ophtalmo, nerveuses...	→ surveillance ± chirurgie à distance

FRACTURES MANDIBULAIRES



 # "BIFOCALES" ou plurifocales souvent associées

Illustration © M.Guedj

# branche horizontale (parasymphysaire)	**# du condyle** ++++	**# parasymphysaire bilatérale**
→ toujours rechercher une # du condyle controlatéral	→ à rechercher devant tout choc sur le menton → souvent associé à une # du tympanal (otorragie)	risque de **glossoptose** → asphyxie par obstruction des VADS ➡ **protraction linguale par fil** +++
souvent déplacée ++ ⊖ **Anesthésie territoire du nerf dentaire inférieur V_3** ++ = hypoesthésie labio-mentonnière ⊖ oedème/ hématome, dl... ⊖ plaie muqueuse, gingivorragies ⊖ diastème interdentaire	⊖ **Trismus**, douleur prétragienne à l'ouverture ⊖ **trouble de l'articulé dentaire** +++ : - contact molaire prématuré homolatéral # - béance incisive controlatérale - latérodéviation du côté de la # à l'ouverture buccale ⊖ **otorragie** = # os tympanal associée	

⊕ Rx / bilan odontologique : **Panoramique dentaire** + clichés rétro-alvéolaires + face basse bouche ouverte

⊕ **TDM** de la **mandibule +++** *ou* **défilés** mandibulaires ++ D & G

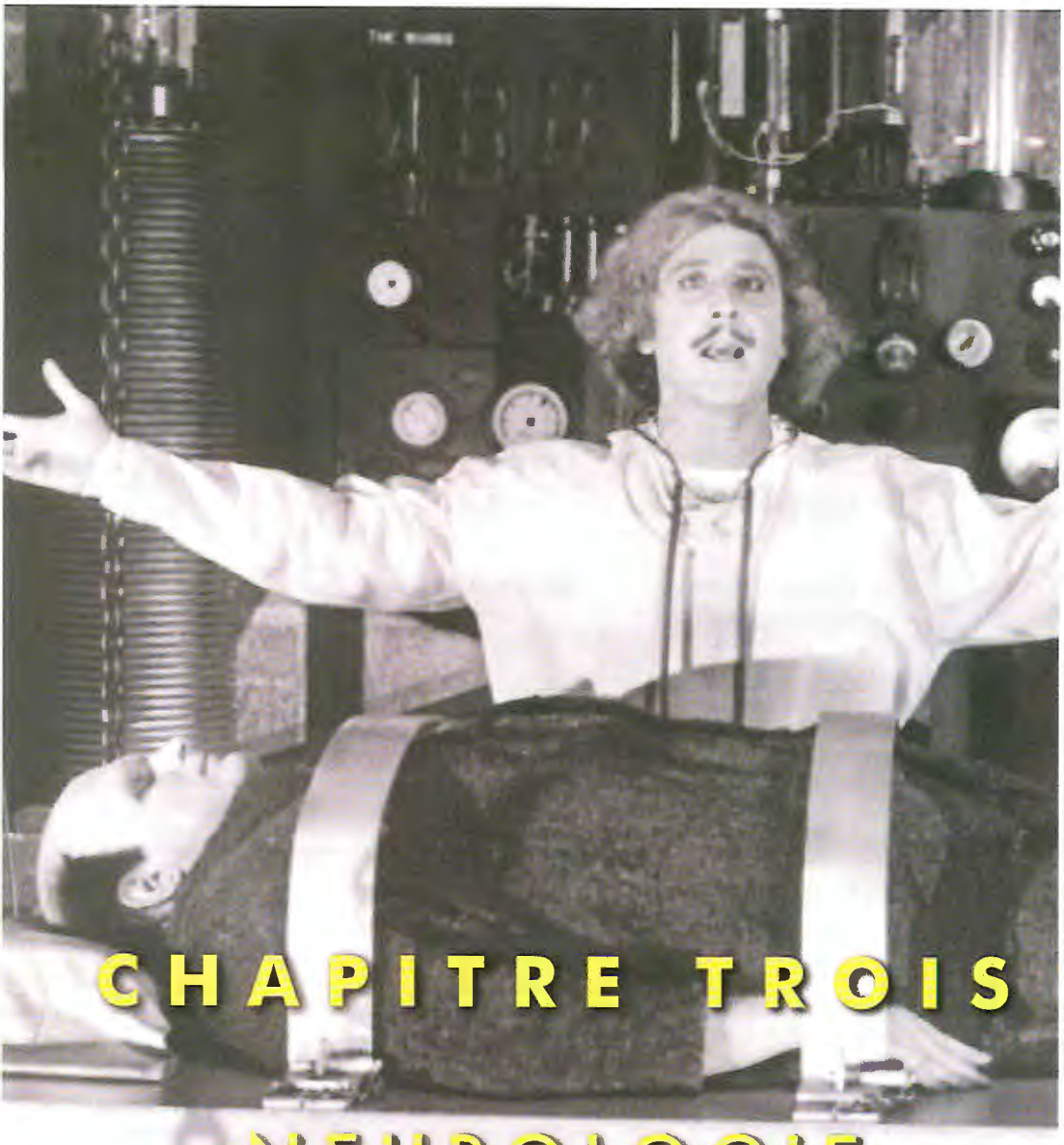
• Complications immédiates :	# ou luxations dentaires +++, lésion du V_3	glossoptose → DRA
• Séquelles - fonctionnelles - esthétiques & - nerveuses	• Troubles de l'articulé dentaire : - consolidation en mauvais articulé, ostéite - tb. de l'occlusion, cals vicieux, algodystrophie • Ankylose temporo-mandibulaire ++ (sur retard de ttt) • Troubles de croissance hémi-mandibulaire (µ-rétro-mandibulie) chez l'enfant Nerf **dentaire inférieur** → anesthésie labio-mentonnière	

1°/ ttt de la plaie, SAT-VAT +++, ATB prophylaxie, b.b... et réimplantation en Ⓤ des dents luxées (< 6h)
+ contention par cerclage

2°/ ttt ORTHOPEDIQUE: **Blocage bimaxillaire** avec arcs métalliques & fils d'acier (+ *pince 'Bee-Bee'*) x 6 semaines
⇒ **réduction fracturaire** en bon articulé **SAUF # articulaires et enfants !**

3°/ ttt CHIRURGICAL: Réduction + Ostéosynthèse (µ plaques) sur **# très déplacées, plurifocales..**

4°/ ⚠ **CI formelle au blocage si # articulaire** (condyle ou coroné) ou **enfant**, ou épileptiques
➡ **Rééducation précoce** ++ (mécanothérapie) dans tous les cas **si fracture articulaire**
(rééducation seule sur # condyliennes peu déplacées (sinon chirurgie) pour éviter l'ankylose temporo-mandibulaire)



CHAPITRE TROIS

NEUROLOGIE

Syndromes neurologiques

① Syndromes moteurs

	CENTRAL	PÉRIPHÉRIQUES		
	SYNDROME **PYRAMIDAL**	SYNDROME **NEUROGÈNE PÉRIPHÉRIQUE**	SYNDROME **MYOGÈNE**	SYNDROME **MYASTHÉNIQUE**
	1er motoneurone (ou sup.)	2e motoneurone (ou inf.)	muscle	jonction neuro-musculaire
Déficit moteur	❶ **Hémiplégie** - controlatérale si > décussation bulbaire - homolatérale si < décussation bulbaire • MS : atteinte en flexion • MI : marche en fauchant ++ • face : PFC ++	déficit systématisé, distal Amyotrophie Crampes Fasciculations	Bilatéral & sym. proximal "signe du tabouret" "marche dandinante" - abolition du réflexe idio-musculaire	fluctuant, fatigabilité
Tonus	❷ **Hypertonie spastique** après 1er temps flasque, hypotonique (="choc spinal")	hypotonie	Ⓝ ± myotonie	Ⓝ
ROT	❸ **ROT vifs, diffusés, polycinétiques** ↗	**ROT abolis ou ↘** ++++	Ⓝ	Ⓝ
Babinski	⊕	-	-	-
Amyotrophie	-	⊕	⊕	-
Troubles Ⓢ	±	⊕	-	⊖
Tb. sphinctériens & végétatifs	± (att. frontale, pseudo-bulbaire)	+ (sd queue-de-cheval)	-	-
EMG	vitesse de conduction nerveuse Ⓝormale ∅ de potentiel de dénervation	Axonal : ↘ amplitude → Poly-Np Démyélinisant : - ↘ vitesse de CN ; - ↗ latence ; - blocs de conduction → Guillain-Barré	- tracé trop riche pour l'effort - petits potentiels polyphasiques	• Décrément d'amplitude (pour stimulations répétitives de 3 Hz) • Bloc myasthénique neuro-musculaire
Etiologie	TDMc. systématique 3 principales causes : • **Trauma** • **AVC** • **Tumeurs** ∀ cause : RÉÉDUCATION PRÉCOCE +++ kiné, ergo, lutte contre la spasticité	• Np périphériques diffuses: **Polyneuropathies** **Multinévrites** **Polyradiculonévrites** • Np périph. circonscrites: **plexiques, radiculaires, tronculaires** (monoNp)	• aigu: Myosite toxique/médic, endoc. • chronique: Duchenne, Steinert	• Myasthénie • Sd de Lambert-Eaton • Botulisme

Racine : POLYRADICULONÉVRITE

Tronc : MONONEUROPATHIE MULTIPLE = MULTINÉVRITE

Nerf périphérique : POLYNEUROPATHIE = POLYNÉVRITE

ATTEINTE PÉRIPHÉRIQUE = RACINES / TRONCS / NERFS

HÉMIPLÉGIE = sylvien superficiel (h. non proportionnelle) ou profond (h. proportionnelle)
TOUCHANT LA FACE

TÉTRAPLÉGIE = médullaire > C4

PARAPLÉGIE = médullaire (ou frontal bilat)

ATTEINTE CENTRALE = ENCEPHALE / MOELLE

② Syndromes sensitifs

	SYNDROME CORDONAL POSTÉRIEUR	SYNDROME SPINO-THALAMIQUE	SYNDROME DE BROWN-SÉQUARD		SYNDROME SYRINGO-MYELIQUE
	fibres Aβ myélinisées de gros calibre	- fibres Aδ peu myélinisées - fibres C non myélinisées	atteinte de l'hémi-moelle ⇒ Sd sous-lésionnel		
déficit sensitif	⊖ Ataxie proprioceptive, altération du sens de position des articulations ⊖ troubles de la Ⓢ discriminative (tact fin) + paresthésies	⊖ douleur ⊖ atteinte dissociée de la Ⓢ thermo-algique sans tb. proprioceptif	⊖ Sd pyramidal (▲) et cordonal postérieur	⊖ Sd spino-thalamique	⊖ dissocié: sd spino-thalamique sans atteinte Ⓢ proprioceptive ⊖ suspendu:
Côté	HOMOLATÉRAL	CONTROLATÉRAL	HOMOLATÉRAL	CONTROLATÉRAL	BILATÉRAL
Etiologie	• Compression médullaire • SEP	• Compression médullaire	• Compression médullaire, SEP		• Syringomyélie • Tumeur intra-médullaire

SENSIBILITÉ SUPERFICIELLE

TACTILE : ÉPICRITIQUE = fine (*pique-touche, compas..*)
PROTOPATHIQUE = grossière (*pression non douloureuse*)

THERMIQUE (*alternance chaud-froid*)

ALGIQUE (*piqûre d'épingle, algésimètre*)

SENSIBILITÉ PROFONDE

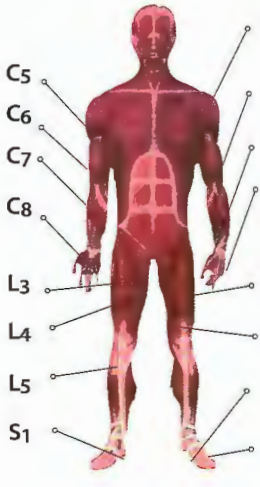
= PROPRIOCEPTIVE / KINESTHÉSIQUE
(*position du corps dans l'espace, orientation de l'hallux*)

PALLESTHÉSIQUE = VIBRATOIRE (*diapason sur os*)

STÉRÉOGNOSIQUE (*reconnaissance au toucher seul*)

RACINES

MUSCLE	DÉFICIT MOTEUR	RÉFLEXES	SIGNES
deltoïde, biceps	abduction / rotation épaule	bicipital	↘Ⓢ épaule
long supinateur	supination, flexion coude	stylo-radial	↘Ⓢ pouce
triceps	extension coude, pronat°	tricipital	↘Ⓢ 2e + 3e doigts
lombricaux	écartement doigts	ulno-pronateur	↘Ⓢ 4e + 5e doigts
psoas ++	flexion cuisse sur tronc	patellaire diminué	Léri
quadriceps	extension cuisse	patellaire diminué	Léri Lasègue
tibial antérieur	flexion dorsale pied	-	Lasègue
grand fessier	flexion plantaire pied	achiléen	Lasègue



TRONCS

	SENSIBILITÉ	MOTRICITÉ	RÉFLEXES
CIRCONFLEXE	moignon épaule	abduction épaule	-
MUSCULO-CUTANÉ	avant-bras	flexion coude	bicipital
MÉDIAN	loge thénar	flexion doigts	-
ULNAIRE	5e doigt	abduction doigts	tricipital
FÉMORO-CUTANÉ	cuisse externe	abduction épaule	-
FÉMORAL	cuisse interne	extension genou	quadricipital
TIBIAL	plante pied	flexion orteils	achiléen
FIBULAIRE	dos pied	extension orteils	-

③ Perturbations cognitives

Aphasies = perturbation du langage : HÉMISPHÈRE GAUCHE (dominant)

Broca	Ⓜotrice = antérieure (circonvolution frontale ascendante)	⊖ parle peu, manque du mot ⊖ compréhension conservée, conscience de son trouble - souvent associé à une hémiplégie droite
Wernicke	Ⓢensorielle = postérieure (temporale postérieure)	⊖ ne comprend pas le langage écrit ou oral ⊖ parle beaucoup mais paraphasie, jargon anosognosie - souvent associé à HLH Droite

Apraxies = altération de la capacité à réaliser une activité motrice malgré des fonctions motrices intactes

	DÉFICIT	LÉSION
idéomotrice	impossibilité à réaliser des gestes symboliques	pariétale G
idéatoire	impossibilité à utiliser des objets courants	pariétale G
constructive	impossibilité à reproduire des dessins géométriques	pariétale G ou D
d'habillage	difficultés à l'habillage	pariétale post. (D ++)

Agnosie = impossibilité de reconnaître ou d'identifier des objets malgré des fonctions sensorielles intactes

Syndrome frontal

= atteinte du cortex pré-frontal sauf la circonvolution frontale ascendante (aire motrice primaire)

⊖ Préhension pathologique: grasping (0→π) réflexe, aimantation, réflexe de succion

⊖ Persévérations (0→π) & apraxie dynamique - syndrome dysexécutif (0→π)

⊖ Troubles du comportement & de la personnalité :
- perte d'initiative = aboulie
- désinhibition = libération des comportements instinctifs
- euphorie avec moria / troubles de l'humeur, boulimie

⊖ Troubles cognitifs & du langage: tb. attention (distractibilité), tb. du raisonnement & du jugement
↬ DÉMENCE FRONTALE (DFT)

• Etio : - Processus expansif frontal (tumeur, abcès) +++
- AVC du lobe frontal
- HPN, Traumatisme...

Déficit neurologique récent

4 clés du diagnostic

1 Âge : Sujet âgé → AVC ; jeune → SEP

2 Terrain : FDR CV → AVC ; AVK → hémorragie ; alcoolique → DT, hypoglycémie, HED, épilepsie ;
Cancer /alcoolo-tabagique → métastases… diabétique → hypoglycémie +++

ne pas manquer :
- **hypoglycémie** +++ → DEXTRO systématique !
- HED
- intoxication au CO

DNR fébrile : penser à :
- Encéphalite - Méningo-encéphalite
- Abcès cérébral → Africain = BK ; VIH+ = Toxoplasmose ; sepsis, PE… = pyogène
- Thrombophlébite cérébrale
- Endocardite

3 Mode de début : brutal → AVC +++ ; progressif → PEIC *(= processus expansif intra-crânien)*

4 Topographie :

→ ⊙ PÉRIPHÉRIQUE (SNP) → - **névralgie** +++ ; - polynévrite, multinévrite, polyradiculonévrite ; - Queue de cheval

⊙ C E N T R A L (S N C)

Hémisphère G :
Aphasie
+ hémiplégie D^te
+ champ visuel D^t
(HLH ◑ ◑ D^te)

Hémisphère D :
hémi-**Négligence**
+ hémiplégie G
+ champ visuel G
(HLH ◐ ◐ G)

Tronc cérébral :
- Mésencéphale
- Protubérance
- Bulbe = décussation ++ :
  - atteinte des nerfs crâniens (NC)
  - Sd alterne : - Sd pyramidal ∆ controlat. ; - paralysie NC homolat.

Moelle :
para(ou hémi-)plégie homolatérale + niveau supérieur délimité +++
- cervicale → "tétraplégie"
- dorso-lombaire → "paraplégie"
- unilatérale → "Brown-Séquard" ++

• signes de gravité :
- troubles sphinctériens
- troubles de la déglutition/phonation ou respiratoires
- douleur rachidienne + déficit neurologique
= U neurochirurgicale jusqu'à preuve du contraire +++

• Cotation de la force musculaire (testing moteur) :
5 : résistance complète contre l'examinateur
4 : résistance incomplète contre l'examinateur
3 : résistance contre la pesanteur, mais pas contre l'examinateur
2 : mouvement possible en compensant l'action de la pesanteur
1 : contraction sans mouvement
0 : absence de contraction volontaire

• les urgences à évoquer devant un tableau neurologique récent :
1. **AVC**, HED / HSD… *(➪ PEC en unité neuro-vasculaire)*
2. **Compression médullaire** +++
3. **Guillain-Barré, SEP** / myélite
4. Myasthénie (moteur pur +++)
5. hypoK+, **hypoglycémie**, rhabdomyolyse
6. botulisme, Diphtérie-Tétanos-Polio

Déficit neurologique brutal
jusqu'à preuve du contraire =
ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL

! 2015 +++

- dg ≠ :
  - hypoglycémie ⇨ dextro ++
  - Epilepsie partielle
  - Migraine avec aura
  - Vertige

régression (sans séquelle) **sans infarctus en IRM** — OUI → **AIT**

NON → **AVC constitué**

AIT
- carotidiens: "Sd optico-pyramidal"
  - CMT homolatérale + hémiplégie controlatérale
  - tb Ⓢensitifs hémicorps ± aphasie (G)
- vertébro-basilaire: déficit Ⓢ-Ⓜ bilatéral, tb. visuels bilatéraux, sd cérébelleux, *"drops-attacks"*

" Sd de menace" si répétés ⇝ ⇧ IDM, AVC

IRM cérébrale
flair + diffusion + T1, T2* + ARM
(ou TDM cérébrale à défaut)

IRM flair = niveau d'ancienneté *(indication thrombolyse)*
+ diffusion = zones d'ischémie précocement visibles
+ ARM = occlusion vasculaire
[*ou si TDM:* Ⓝ ou **hypodensité**: signes précoces* (<6h) ⇒ new TDM > 48h]

* signes précoces TDM :
- A. spontanément hyperdense
- dédifférenciation gris-blanc
- effet de masse (oedème)
- effacement sillons corticaux

T2* = hémorragies récentes
[ou hyperdensité spontanée sur TDM]

ISCHÉMIQUE : 85%

HÉMORRAGIQUE : 15%

EMBOLIE
- ♡ ou plaque d'athérome (TSA ou Ao)
- Brutal & maximal d'emblée +++
- carotidien le plus souvent

THROMBOSE
- parfois asymptomatique, ACI
- sylvien ++ (carotide interne)

⊙ **ATHÉROSCLÉROSE** +++ (FDR CV, âge, alcool)

⊙ **CARDIOPATHIE EMBOLIGÈNE** ⇒ ETT / ETO

- Lacunes (HTA) ...

⊙ **Dissection des A. cervicales (ACI ++)** (jeune, douleur cervicale + CBH homolatéral)
① Echo-Doppler TSA, DTC, DAO
② ARM en Ⓤ +++
③ Angio-TDM spiralé
④ Artériographie

- TVC (SLS ++) (HTIC, hémiplégie à bascule, crises convulsives) ➡ ARM en Ⓤ +++
- Terrain: - ATCD d'AIT
  - athérosclérose, cardiopathie emboligène (palpitations ++)
  - souffle carotidien
- Topographie vasculaire systématisée (cf. schémas)

⊖ INFARCTUS CAROTIDIENS:
- sylvien +++
  - superficiel : ++ — **Hémiplégie** à prédominance **brachio-faciale** + HLH + tb. Ⓢensitifs controlatéraux ± aphasie (G) ou hémi-négligence (D)
  - profond: Hémiplégie proportionnelle SANS tb. Ⓢensitifs ni HLH ± aphasie (G)
  - total: " AVEC "
- cérébral antérieur : hémiplégie crurale (MI) + tb. Ⓢensitifs & sd frontal, mutisme

⊖ VERTEBRO-BASILAIRES +++:
- cérébrale post : - superficiel : HLH controlatérale
  - profond : Sd thalamique = hypoesthésie, ataxie
  - bilatéral = cécité corticale + Sd de Korsakoff
- TC: AVC de la fossette latérale du bulbe = **Sd de Wallenberg**:
  Grand vertige + Sd alterne du TC (Ⓢensitif pur) :
  ⊖ homolat: Anesthésie thermo-algique de la face (V), tb. phonation-déglutition (IX, X, XI = mixtes ⇨ paralysie hémivoile, hémipharynx = *signe du rideau*) CBH, hémi-Sd cérébelleux, sd vestibulaire central
  ⊖ controlat: Anesthésie thermo-algique respectant la face (*spinothalamique*)
  - PFP VII homolatérale + hémiplégie controlatérale respectant la face
  - Paralysie III homolatérale + hémiplégie controlatérale respectant la face
- cérébelleux: Hémi-sd cérébelleux homolatéral, nystagmus, céphalées, vomissements

⊙ FDR = **HTA** +++ (âge>50 ans)
→ rupture µ anévrysmes sur artérioles perforantes
⇒ hémorragie intra-parenchymateuse
- si < 50 ans, ∅ HTA, antécédent d'HM, hématome de siège lobaire

⊙ **Malformation vasculaire artério-veineuse** ➡ IRM injecté, Artériographie des 4 axes
⇒ hémorragie cérébro-méningée

- Transformation hémorragique d'un infarctus
- tumeur (HTA) ...
- tb. coagulation (surdosage AVK ++)
- Clinique : déficit brutal (parfois en 2 temps) + céphalées + vomissements *[HTA]* + souvent tb. conscience, signes méningés, crises convulsives
- Topographie: hémisphérique >> sous-tentoriel

⊖ Capsulo-lenticulaire +++: Hémiplégie + déviation tête & yeux vers la lésion
risque d'engagement & inondation ventriculaire

⊖ carrefour: cf. sylvien

⊖ cervelet: grand vertige, nystagmus, céphalées, vomiss[ts]

- Pronostic vital: Engagement, oedème cérébral, hydrocéphalie aiguë (hématome du cervelet) *[⇒ chir.]* inondation des ventricules & espaces sous-arachnoïdiens

● Thrombose veineuse cérébrale (TVC) [= Thrombophlébite cérébrale (TPC)]

• Causes locales (trauma, infectieuses) et ORL (otite, sinusite, staphylococcie face)
gynéco (post-partum +++, γ, OE-Pg),
hémato (thrombophilie/ SAPL), cancers, maladies inflammatoires (Behçet)

⊖ HTIC ++ ⊖ signes focaux = hémiplégie "à bascule" ++ (crurale ++) ⊖ crises épileptiques ++ (thrombose SLS ++)

AngioTDM → infarctus souvent hémorragique, oedème cérébral + HTIC, signe du Δ

+ pdc intense de la faux du cerveau (Sinus Longitudinal Sup.) ou de la tente du cervelet (TPSL)

ARM ++ veineuse : thrombus en hypersignal

⊕ Anticoagulation (HBPM ou HNF) (ø relais AVK précoce < 1 sem) & ttt étio (ATB..)
↪ même si transformation hémorragique : POURSUITE HEPARINE CURATIF ++++

✚ si crises épileptiques seulement ⇨ Antiépileptiques ± Antioedémateux

• Pc plutôt favorable (⇧ < 10%, séquelles < 20%)

● Lacunes cérébrales ++ = μ infarctus par obstruction artériole perforante

• HTA +++ (lipohyalinose)

⊖ atteinte Ⓜ pure (capsule int.) ou Ⓢ pure (thalamique) ⊖ dysarthrie + main malhabile ⊖ hémiparésie + ataxie
↬ «état lacunaire» (tb. phonation & déglutition + rire & pleurs spasmodiques + marche à petits pas + tb. sphinctériens
+ détérioration des fonctions supérieures ↬ DÉMENCE)

Equilibration tensionnelle optimale + AAP

Evolution des AVC :

✝ 15% à 1 mois (hydrocéphalie aiguë, oedème cérébral & engagement, ou complications de décubitus) = Pronostic vital à court terme

60 % de séquelles invalidantes (déficit neuro, épilepsie, démence vasculaire) = Pronostic fonctionnel à long terme

✝ 50 % dans les 5 ans (IDM ++, nouvel AVC)

• TRAITEMENT :

AVC ischémiques	AVC hémorragiques
① Ⓗ° en **"Unité Neuro-vasculaire" (UNV)** en Ⓤ, VVP En Ⓤ : biologie avec hémostase, **IRM cérébrale** (ou à défaut TDM), ECG - *ttt débuté en parallèle du bilan*	
② **Thrombolyse** IV (rt-PA / actilyse) à réaliser **au plus tôt** (d'autant + efficace que précoce) et **dans un délai de 4h30** ⇨ si **AVC ischémique probable chez patient autonome sans CI** mais ⚠ nombreuses CI : +++ • Transformation hémorragique en imagerie • Oedème massif • HTA sévère non contrôlable • trouble de l'hémostase (AVK, héparine en cours..) • chirurgie ou hémorragie récente • grossesse ou post-partum ⇨ et risque de transformation hémorragique de l'AVC = 7% (avec ⇧ 50%) ⇒ *bénéfice / risque à bien évaluer…* ✚ **Thrombectomie endovasculaire** complémentaire **< 6H**	➡ **↕ des anticoagulants ++++**
② Si thrombolyse impossible : **Thrombectomie < 6H** si disponible ou **Aspirine IV 250 mg** SAUF rares indications à l'anticoagulation efficace : ⊖ Dissection artérielle extra-crânienne (*et infarctus de taille modérée*) ⊖ controversé si **ACFA et infarctus cérébral mineur ou AIT** (*Aspirine si infarctus de taille moyenne ou grande*) ⊖ A discuter si **AIT à répétition** ⚠ Dans tous les cas : éviter une transformation hémorragique de l'AVC +++ si aggravation ⇨ TDM c (recherche évolution hémorragique)	• **Contrôle de la PA** en Ⓤ : Loxen IVSE • **Si surdosage en AVK :** **PPSB et vitamine K** en Ⓤ pour **INR cible < 1,5**
④ **ttt symptomatique** : ⊖ Repos strict au lit et **Respect de l'élévation tensionnelle** +++ (*jusqu'à 220/110 si ischémique ou 185/110 si hémorragique*) jusqu'à ce que l'**écho-doppler** écarte une sténose serrée des TSA O2 si besoin, **↕ alimentation orale ± SNG**, sonde urinaire **Lutte contre les ACSOS*** : hyperglycémie / fièvre / hypoxie, hypercapnie / hypotension +++ ** = Agressions Cérébrales Secondaires d'Origine Systémique* ⊖ **Prévention des complications de décubitus** : HBPM préventive ⊖ **Anti-oedémateux** (Mannitol 20%): indications rares **Antiépileptiques** seulement si crises convulsives ⊖ **Rééducation : KINÉ PRÉCOCE** +++ ✚ **Orthophonie** ++	
⑤ **Bilan étiologique** : ETT ± ETO, Echo-doppler ou ARM des TSA biologie ± Holter ECG	⑤ **ttt chirurgical** (indications rares) : - hydrocéphalie aiguë ⇨ dérivation externe du LCR - hématome cérébelleux compressif ⇨ évacuation - malformation vasculaire ⇨ ttt curatif
⑥ **PREVENTION IIR** : ⊖ **Si sténose carotidienne interne symptomatique > 70%** ⇨ **Endartériectomie** dans les 15 jours ⊖ **Si fibrillation auriculaire** ⇨ **Anticoagulation efficace à vie** : ⊖ Sinon, **Aspirine** 100 mg/j ⊖ *très discutée si infarctus cérébral mineur ou AIT* ⊖ plutôt différée de plusieurs semaines Et toujours **contrôle des FDR CV** +++ : **anti-HTA** (PA < 140/90 mmHg), **statines** (LDL < 1 g/L), HbA1c < 6,5% si diabète	
⑦ **Surveillance** - clinique : **monitoring** cardio-tensionnel, examen neuro = surveillance NIHSS - paraclinique : **IRM ou TDM à 24-48 H**, biologie	

HÉMORRAGIE MÉNINGÉE

/ 98, 2002, 2011

• éruption brutale de sang dans les espaces sous-arachnoïdiens (citernes + sillons)

① **Rupture d'un anévrisme artériel intra-crânien** +++ (70-80 %) *[polygone de Willis, niveau bifurcation, sacciforme]*
FDR = HTA , ⦰ > 10 mm , anévrismes multiples, 40 - 60 ans
rupture = très brève (< 1s) ⇒ ↑ liée à l'importance de l'hémorragie initiale, resaignement précoce & oedème cérébral

② **Malformation** artério-veineuse +++ (10 %) : 20 - 40 ans (plus jeune) , congénitales → h. cérébro-méningée ++

③ Trauma , HTA...

• Début brutal:

⊖ **Céphalée brutale** en "coup de poignard" + vomissements, diplopie
⊖ **Syndrome méningé** ++ *"coup de tonnerre dans un ciel serein"*

rechercher :

➡ **signes de localisation** +++ ⇒ hématome cérébral associé (hémorragie cérébro-méningée) ⇒ CI à la PL
troubles oculomoteurs (hors VI) ⇒ **atteinte du III très localisatrice** ("**extrinsèque**" (ptôsis) **et** "**intrinsèque**" (mydriase))
⇔ **Anévrisme terminaison ACI homolatérale** dans sa portion supra-clinoïdienne +++

FO inutile en Ⓤ : le plus souvent normal ++

❶ **TDMc sans inj°** en Ⓤ: **hyperdensité spontanée** des **citernes de la base** & des **sillons** (**espaces sous-arachnoïdiens**)
± hématome intra-cérébral associé (MAV++) + complications - ⚠ Ⓝ*ormal n'élimine pas le dg*

❷ **PL** **ssi TDM** Ⓝ ou indisponible en Ⓤ : aspect rouge incoagulable, GR>1000/mm³, bio χ ,bactério, pigments sang ∈ sumageant
→ *LCR* Ⓝ*ormal élimine le dg !*
± **ARM cérébrale des 4 axes** ++

❸ **Artériographie cérébrale** en Ⓤ *(après transfert en neurochirurgie & bilan pré-op de base)* ⇨ dg et ttt
→ **injection des 4 axes artériels** (2 carotides + 2 vertébrales), commençant par l'axe suspecté, ↕ si vasospasme
⇨ recherche: malfo. responsable (anévrisme)/ anévrismes multiples/ effet de masse/ vasospasme / refaite à 1 mois si Ⓝ (20%)

Complications aiguës: ↑ 60% : mauvais pronostic conditionné par:
❶ **Resaignement de l'anévrisme** +++ → hématome (50% dans les 6 mois)
❷ **Vasospasme artériel** +++ → ischémie = infarcissement cérébral (5ᵉ - 12ᵉ j)
❸ **Hydrocéphalie aiguë** (inondation intra-ventriculaire) = HTIC ⇒ dérivation ventriculaire externe en Ⓤ
tardives : **Séquelles** +++ : neuro-Ψ, neurologiques, épilepsie - hydrocéphalie chronique

• ttt: Ⓤ médico-chir ⇒ Ⓗ **en réa neuro-chirurgicale** +++ (pronostics vital et fonctionnel)

1/ médical : mesures de Réa : repos lit, ½ assis, LVAS, SNG, O_2... **Anti-épileptiques** + **Antalgiques** IV

⊕ **Contrôle de la TA +++** (= 150 mmHg de PAS) = **ÉVITER TOUTE HYPOTENSION +++**
& correction de l'hypovolémie **Contrôle HTA par inhibiteur Ca^{2+}** (Nicardipine/LOXEN® IV)
⊕ **Nimodipine IVSE = NIMOTOP®** (= Inhibiteur calcique) ⇨ prévention du vasospasme (ischémie cérébrale)

2/ chirurgical

⊕ **endovasculaire** (neuro-radio interventionnelle)++ : occlusion du sac anévrismal par spires métalliques (***coils***)
⊕ ou **chirurgie** : pose d'un **clip** métallique sur le collet de l'anévrisme
- si hématome intra-cérébral compressif ⇨ chirurgie en Ⓤ (évacuation de l'hématome + clippage de l'anévrisme)
- si vasospasme : contre-indique la chirurgie (aggrave le spasme) ⇨ intervention différée ≥ 3 semaines

3/ angiographie de contrôle à l'issue du ttt

MALAISE, PERTE DE CONNAISSANCE CRISE COMITIALE CHEZ L'ADULTE

ℹ 2002

- dg d'interrogatoire : ATCD (épilepsie) et HDM *(médicaments, horaire & **circonstances de survenue** ++, mode, durée, caractère stéréotypé, signes associés, retour à la conscience)*
- 2 principales causes :

⊖ **Syncope cardio-vasculaire** : PC **brève** (qqs minutes) ⟶ **syncope** = ischémie cérébrale transitoire diffuse
≠ **lipothymie** = PC incomplète, prodromes ++

⊖ **Crise d'épilepsie** : PC **plus prolongée** = phase tonique + retour progressif à la conscience

- 2 Ⓤ thérapeutiques :

⊖ **hypoglycémie** ⇨ **Dextro +++**
⊖ **causes cardiaques** ⇨ **ECG +++**

⊕ **Bio** standard, glycémie, Ca^{2+}, K^+, **enzymes ♡ (troponine I)** - ➡ Prise de PA (couché + debout)

⚠ - AVC, AIT : ⌀ PC brève isolée (signes focaux +++)
- hypoglycémie : **sueurs** +++, ⌀ retour à la conscience complète sans resucrage (ou glucagon)

❶ Causes cardiaques : ⟶+

ℹ 2002

⊖ **Syncope brutale à l'emporte-pièce** (Adams-Stokes): **tb. du rythme / de la conduction**: risque ⇧ subite
⊖ **Syncope d'effort** : **Rétrécissement aortique**, **CMHO**
⊖ **Syncope posturale** (liée aux changements de position): Myxome ou thrombus OG, tamponnade
⊖ Ischémie : Angor syncopal, **SCA / IDM aigu**, spasme coronaire.

❷ Causes « vasculaires » : +++ *fréquentes* (↘ débit sanguin cérébral) - 3 phases: { - prodromes donnant le + souvent le temps de s'allonger ; - PC de qqs secondes : chute lente, non traumatique ; - reprise de conscience progressive }

⊖ **Syncopes vaso-vagales** ++++ *("Malaise vagal")*: • facteur déclenchant / contexte: ♀ jeune, émotion, métro, dl… • pâleur + sueurs + nausées + bradycardie & vasoplégie • ttt : allonger + jambes surélevées ⇨ atropine SC

⊖ **Syncopes réflexes** : hyperexcitabilité sino-carotidienne → bradycardie, ictus laryngé.

⊖ **Hypotension orthostatique** +++: (Δ 20 mmHg): ⊖ iatrogènes +++ (anti-HTA, Ψtropes, L-dopa, hypovolémie..)
➡ à toujours rechercher +++ ⊖ dysautonomie (⌀ tachycardie compensatrice)

❸ Crise épileptique :

⊖ ATCD d'épilepsie ⊖ début brutal & chute traumatisante
⊖ mouvements tonico-cloniques ⊖ morsure latérale de la langue
⊖ perte d'urine ⊖ confusion post-critique

➡ ex. neuro, EEG, TDM cérébrale *(QS)*

❹ Hypoglycémie (sueurs ++), intoxication au CO / médicaments, alcool… Ψ, phéochromocytome...

ÉPILEPSIE

2015

maladie chronique : répétition de crises épileptiques
= décharge paroxystique hypersynchrone et auto-entretenue d'une population ± étendue de neurones corticaux

① CRISES GÉNÉRALISÉES [bilatérale, symétrique & synchrone]

- rupture de contact (altération de la conscience)
- amnésie de la crise

⊙ Crises généralisées tonico-cloniques (CGTC) (+++ fréquent chez l'adulte)

1. Perte de connaissance brutale avec chute traumatisante
2. phase **tonique** (10 - 20 sec) : contraction musculaire généralisée, **morsure latérale de la langue** ++
3. phase **clonique** (30 sec) : secousses musculaires bilatérales brusques rythmiques
4. phase **résolutive** (qqs min.) : coma hypotonique + reprise respiratoire lente & bruyante + **perte d'urines**
5. **Confusion post-critique** +++ et **amnésie totale de la crise** ++

EEG : décharge bilatérale, symétrique et synchrone : Pointes-ondes

Enfant :

- Convulsions fébriles de l'enfant *(QS)* (6 mois - 5 ans) : Hyperthermie ∀ , 50% récidive si 1ère crise , ∅ séquelles
- Sd de West : spasmes en flexion du N° < 1 an + ↕ développement Ψ-Ⓜ (séquelles neuro ++) + hypsarythmie à l'EEG
- Sd de Lennox-Gastaut (3-5 ans) : crises toniques ∘ atoniques ∘ absences atypiques + régression Ψ Pc↘

⊙ Crises généralisées myocloniques : secousses musculaires bilatérales & synchrones, par salves, des paupières et des membres supérieurs

→ **Epilepsie myoclonique juvénile bénigne** (débute à l'adolescence)

⊙ **Absences** (+++ *fréquentes*) : suspension transitoire et complète de la conscience, à début & fin brusques, durant 5 à 15 sec

Enfant de 3 à 12 ans, "perte de contact" = suspension de l'activité, regard vague, puis reprise de l'activité au moment de l'interruption - Amnésie complète de la crise *[↪ 40% de crises généralisées tonico-cloniques à l'adolescence]*

② CRISES PARTIELLES *[signes cliniques focaux brefs & stéréotypés]* + déficit post-critique transitoire

simples = conscience normale

- motrices :
  - Bravais-Jacksonienne +++ : mouvements convulsifs localisés, d'extension rapide : extension du membre vers la racine, souvent IIIaire généralisées
    marche cheiro-orale *(de la main vers la bouche)*
    = atteinte du cortex rolandique (frontale ascendante) controlatérale

  - Epilepsie à paroxysmes rolandiques : bénin, crises hémifaciales nocturnes ± mb.sup
    ♂ 3-13 ans, guérison à 15 ans
- sensorielles & sensitives : paresthésie + hallucinations 5 sens :
  - pariétale = sensitive
  - occipitale = visuelle
  - **temporale = auditive**
  - frontale = motrice + olfactive

complexes = altération de la conscience

- **Epilepsie temporale** ++ (souvent complexe)
  ou frontale (Ψ sensorielle + automatisme)

secondairement généralisées (à l'ensemble du cortex) ∀ crise

③ Etiologie

		Bilan étiologique
Toxique	• **Alcool** +++ ou **sevrage** *[CGTC]* • **Médicaments** (AD3C, NL), CO, cocaïne *[CGTC]* ou **sevrage** +++ (antiépileptiques, BZD, barbituriques)	→ Alcoolémie, toxiques, CO
Trauma. crânien	HED, HSD	
Tumeur cérébrale	(10% adulte) ou malformation	→ **TDM** ou **IRM** inj +++ • si 1ère crise • crise partielle • déficit focal • signes d'HTIC
Vasculaire	AVC ++ (hémorragique ++), HM	
Métabolique	hypoglycémie +++, hypoCa^{2+}, dysNa^{+} *[CGTC]*	→ **DEXTRO** +++ iono, Ca^{2+}, glycémie
Infectieux	Méningite / encéphalite (Nqn) Abcès (Pyogène, BK (migrant), Toxo (VIH+))	→ PL si fièvre, signes méningés et TDM Ⓝ
IDIOPATHIQUE +++		autres examens: FO **EEG** le + proche de la crise

Eliminer une Ⓤ ➡ hypoglycémie, Méningite , HM, hématome intra-crânien

Facteur déclenchant ➡ - **Rupture de traitement antiépileptique** ++++
- **Alcool** +++ ou sevrage
- manque de sommeil, surmenage, affection intercurrente

④ ttt de fond : Monothérapie ++ , ↗ progressive des doses, suivi régulier ↬ chirurgie (résection corticale) ssi épilepsie sévère, Ⓡ au ttt

Antiépileptiques	Indication	CI / effets IIR / surveillance
Valproate de sodium **(DÉPAKINE®)** +++ 20 mg/kg/j	Tous types d'épilepsie +++ - généralisées - partielles ∀ crise	• CI: ATCD hépatopathie → risque d'**hépatite cytolytique** à éviter chez ♀ avec désir de grossesse ou en âge de ɣ • effets IIR: poids ↗, tremblement, tb. dig, aménorrhée… mais non inducteur enzymatique +++ • surv: BHC + TP - ↕ si ↗↗ transaminases ou ↘ TP
Carbamazépine **(TÉGRÉTOL®)** ++ 10 mg/kg/j	Crises partielles (épilepsie **temporale** ++)	• CI: Bloc de conduction ♡ , allergie • effets IIR: Troubles de conduction ♡ (BSA, BAV), Lyell, inducteur enzymatique ⇨ peut aggraver une épilepsie généralisée ++ *(à l'exception des crises partielles IIt généralisées)* • surv: ECG

ttt de la crise (≠ ttt de fond) :

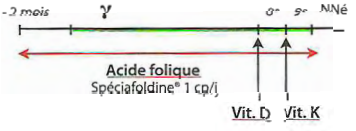
Benzodiazépines Diazépam / VALIUM® (10 mg) Clonazépam / RIVOTRIL® (1 mg)	Anticonvulsivants rapides (∀ crise)	• CI: insuffisance respi / SAS, myasthénie • effets IIR: Dépression respiratoire ++, somnolence, amnésie, dépendance…

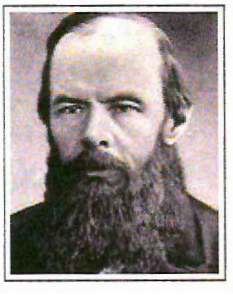
EDUCATION +++
100 % - ALD_{30}
suivi Ψ (enfant ++)

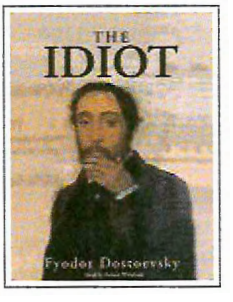
- jamais d'arrêt brutal (risque EMTC) / **INOBSERVANCE = 1ère cause d'échec**
- éviter les facteurs favorisants +++ : alcool, surmenage/manque de sommeil, médic.
- professions/ conduite automobile/ sports contre-indiqués - vie Ⓝ pour l'enfant ++

Grossesse et épilepsie

- Risque de malformations foetales ↗ chez les ♀ épileptiques :
  anomalie de fermeture du tube neural (spina bifida) *[Dépakine®]*, + myéloméningocèle, malformations ♡, fentes LP ...
- antiépileptiques = **Tératogènes ++** (4-8%) + risque sd hémorragique précoce (déf. vit. K) avec inducteurs enzymatiques
- ttt les moins tératgènes = **Lamictal** ++ , Keppra
- **Pas d'arrêt du ttt pendant la ɣ, mais dose minimale efficace,**
  équilibre du traitement / ∅ crises
  - ➡ **Apports vitaminiques : B9** , D, K
  - ➡ **Surveillance obstétricale** : écho, amniocentèse + α FP







Fedor Mikhaïlovitch Dostoïevski a prêté sa propre épilepsie à de nombreux personnages dans ses romans. Le plus connu est le prince Myshkin dans ***L'idiot***, dont la description des crises prend une dimension presque mystique :
"mes accès se succédaient trop fréquemment, j'entrais dans état de prostration, perdant complètement la mémoire, et bien que mon esprit continuât à fonctionner, le cours logique des mes pensées s'interrompait [...] il y avait un moment précédant de très peu la crise où soudain, au milieu de la tristesse, des ténèbres de l'âme, de l'étouffement, son cerveau s'embrasait par instants, et où toutes ses forces vitales se tendaient à la fois dans un élan extraordinaire. La sensation de vie, la conscience de soi-même paraissaient décuplées dans ces moments fulgurants."

ETAT DE MAL ÉPILEPTIQUE

= crises continues ou subintrantes (sans retour à la conscience) ≥ 5 min

• Etat de mal tonico-clonique (EMTC) = Ⓤ médicale

➪ Risques: ✝ rapide par ↕ respiratoire, choc/collapsus, chute, rhabdomyolyse/ IRA ++, hyperK+, acidose, OAP, PNP inhalation, oedème cérébral

① **PLS et LVAS** (+ Guédel, aspi) + O_2 protection contre traumatismes, VVP, dextro +++, monitoring + Glucosé 30% et RHE

< 30 min de convulsions

Clonazépam / RIVOTRIL® 1 mg ou **Diazépam / VALIUM® 10 mg** en **IVL 3 min**
- *Enfant ➪ VALIUM 0,5 mg/kg intra-rectal si très Ⓤ*
- *> 80 ans ➪ ½ dose*
- *pas de VV : Midazolam / HYPNOVEL® 0,2 mg/kg IM*

➪ à renouveler à 5 min si persiste

Evaluer efficacité à 5 min

SUCCÈS

Ⓗ° *(Réa seulement si tb. vigilance marqué)* couverture par BZD PO ou IV quelques jours ± introduction ttt antiépileptique prolongé

> 30 min de convulsions ou durée inconnue ou échec du ttt précoce

Clonazépam / RIVOTRIL® 1 mg ou **Diazépam / VALIUM® 10 mg** en **IVL 3 min**
- *Enfant ➪ VALIUM 0,5 mg/kg intra-rectal si très Ⓤ*
- *> 80 ans ➪ ½ dose*
- *pas de VV : Midazolam / HYPNOVEL® 0,2 mg/kg IM*

+

Fosphénitoïne / PRODILANTIN® 20 mg/kg, sous scope (< 150 mg/min) *hors CI (bradycardie <60, BAV II ou III)*

ou **Phénobarbital / GARDENAL®** 15 mg/kg, sous scope (< 100 mg/min) *hors CI (Insuffisance respi)*

Evaluer efficacité à 20-30 min

ÉCHEC

AG + IOT et VA

Thiopental ou Propofol / Diprivan® ou **Midazolam / Hypnovel®**

+ anti-oedémateux : lutte contre HTIC

② **Benzodiazépine** = Anticonvulsivant **d'action rapide**

ÉCHEC

③ = Antiépileptique **d'action prolongée**

SUCCÈS

Ⓗ° **Réa** (ou USI) couverture par BZD quelques jours **+ introduction ttt antiépileptique prolongé**

CÉPHALÉES AIGUËS ET CHRONIQUES

2006, 2011

Interrogatoire : • caractéristiques: mode d'installation + mode évolutif ultérieur
• signes fonctionnels associés : sd méningé, nausées/vomissements, Fièvre, tb. neuro focal, convulsions
• ATCD: traumatisme crânien, médicaments, familiaux (migraine)

clinique ➡ **PA**, **T°**, **Sd méningé**, **Palpation des artères temporales** > 50 ans, **FO** (oedème papillaire) et AV, **ex. neuro**

① Céphalée d'apparition récente = 5 urgences +++

+ à toujours évoquer: • hypoglycémie ⇨ dextro • intoxication au CO

1. Atteinte méningée :
   - **Hémorragie méningée** : Brutale en coup de poignard +++ ➡ **TDM** spc ± PL
   - **Méningite** / encéphalite : Fièvre ➡ **PL**
2. **HTIC** (± TPC): Oedème papillaire au FO ➡ **TDM** ± IRM-ARM (TPC)
3. **Horton** *(QS)* ➡ **VS - CRP ↑** , BAT
4. **Dissection artérielle cervicale** (douleur cervicale brutale) ± CBH ➡ Echo-Doppler, **IRM-ARMc** ++
5. GFA *(QS)* ⇨ ex. ophtalmo : HTO...

+ Apoplexie pituitaire : brutale, diplopie

② Céphalée chronique paroxystique (accès de céphalées séparées par des intervalles libres)

1. **MIGRAINE** +++
2. **Algie vasculaire de la face** } *cf. encadré 1*
3. **Névralgie du trijumeau (V)** *cf. encadré 2*

③ Céphalée permanente

1. **POE** (= Processus occupant de l'espace : tumeur, abcès, hématome) ⇨ TDM - IRM
2. **Céphalées de tension = psychogènes** +++ *fréquentes* (50%) mais dg d'élimination : ∅ signes associés, ex. neuro Ⓝ
   quotidienne sur des mois / des années, bien tolérées (non insomniantes) , ↗ au stress et ↘ à la détente
   terrain anxieux ou dépressif ⇒ soutien Ψ ± anxiolytiques / AD
3. **Céphalées post-traumatiques** précoce ou tardif : ⇨ TDM c. +++
   ➡ éliminer: HSD chronique, Dissection carotidienne (CBH) ou fuite de LCR sur # de la base du crâne
   ⇨ Sd subjectif des traumatisés du crâne: tb. humeur / sommeil, vertiges, irritabilité/ fatigabilité + ex. neuro / TDM Ⓝ

+ cause générale : - hypoglycémie ++, intoxication au CO
- HTA (encéphalopathie hypertensive), phéochromocytome
- médicaments/ abus médicamenteux : prise d'antalgiques préventifs (codéine..) ⇒ cercle vicieux ↻

CCQ = **"Céphalées Chroniques Quotidiennes"** (≥ 3 mois, ≥15j / mois, ≥ 4h/j) ⇨ ttt : Laroxyl® (AD3C), Ψ soutien, EDUCATION

+ cause loco-régionale : ophtalmo (GFA, tb. de la réfraction / de l'accommodation) ou ORL (sinusites ++, otites)

Céphalée + Diplopie :

1. Anévrysme de la terminaison de l'artère carotide interne (et communicante postérieure)
2. Horton
3. HTIC (paralysie du VI)

+ apoplexie hypophysaire (sinus caverneux), migraine ophtalmoplégique, diabète
Ophtalmoplégies douloureuses = sinus caverneux, orbite

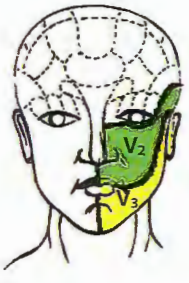
	MIGRAINE	ALGIE VASCULAIRE DE LA FACE
Terrain	♀ jeune - ATCD familiaux (50%)	♂ jeune (sans ATCD familiaux)
Durée des crises	• 4 à 72 h (24 h généralement)	15 min à 3 h max. (brève)
Localisation • = "critères IHS"	Δ : • "Hémicrânie alternante" *(2 critères parmi)* : = pulsatile, unilatérale, ↗ à l'effort physique, invalidante • ⊕ nausées/ vomissements - phono/ photophobie • ≥ 5 crises	Orbitaire, toujours du même côté +++ douleur violente, unilatérale
Périodicité	• Crises intermittentes // intervalles libres aspt puis	double périodicité ++ - à heures fixes tous les jours (nocturne ++) - période de crise (≈1 mois) // intervalle libre (qqs mois)
signes d' accompagnement	aucun , ou avec aura (migraine accompagnée) d'installation progressive = classique "marche migraineuse" ⊙ aura visuelle : migraine ophtalmique +++ scotome scintillant centrifuge, phosphènes… ⊙ aura sensitive…	Signes végétatifs homolatéraux +++ - rougeur conjonctivale et cutanée, oedème palpébral - larmoiement, sudation front & face, rhinorrhée & obstruction nasale - CBH
Complications	Etat de mal migraineux > 72 h ⇒ Ⓗ° + Triptan ou AINS ± AD3C (Laroxyl®) si échec	invalidant ++ , chronicité
Examens complémentaires	∅ examen complémentaire si typique ➡ indications IRM c = devant migraine atypique: ⊖ crise inhabituelle: toujours du même côté, durée, intensité, aggravation récente, brutale & max. d'emblée ⊖ aura atypique: début brusque, > 1h, tb. neuro ⊖ début des crises > 40 ans +++	∅ examen cpl si typique ➡ IRM c devant algie atypique (cf. migraine) en particulier si examen anormal au décours de la crise (AVF secondaires)
• ttt de la crise	1. Antalgiques (AINS +++ / Aspirine, Paracétamol) ± triptans rares (CI: isf. coro, ergots associés ou aura)	idem migraine Triptans ++ hors CI + oxygène nasal
• ttt de fond • EDUCATION	si crises invalidantes ou fréquentes (≥ 3/ mois) • β-bloquant: Propanolol (hors CI) ou AD tricycliques (Laroxyl®) … Eviter les facteurs déclenchants : Ψ, repos au calme et dans l'obscurité, alimentaires & hormonaux … RHD +++	Inhibiteur calcique: Vérapamil - Isoptine RHD : ↕ alcool

Dans 'π' de Darren Aronofsky (1998), le mathématicien surdoué Max Cohen pense comme Galilée que la "vie est écrite en langage mathématique".
Ses passe-temps sont au nombre de deux : trouver une séquence parmi les décimales de π et être terrassé par de violentes crises migraineuses.

NÉVRALGIE DU TRIJUMEAU

↗ 93

ESSENTIELLE	SYMPTOMATIQUE ou II^R
♀ âgée > 50 ans	∀ âge (jeune)
Douleur unilatérale dans le territoire d'une branche du V : V_2 +++ > V_3 et V_1 *[ganglion de Gasser]* **intense** +++, en **salves paroxystiques** (quelques secondes)	
• déclenchée par effleurement d'une **zone gâchette** • ∅ douleur entre les crises (discontinu) • Examen neuro Ⓝ**ormal** entre les crises: - sensibilité du visage Ⓝ - réflexe cornéen conservé - douleur isolée	(inconstante) • **Fond douloureux permanent** • Examen neuro anormal: - **hypoesthésie faciale** 2 branches V_2 + V_3 - **↘ ou ∅ réflexe cornéen** - autres signes neuro associés (PF, surdité…)
• Idiopathique (dg d'élimination) • boucle vasculaire (A. cérébelleuse ant.) comprimant le V ⇒ ARM	• Tronc cérébral : SEP +++ • Angle ponto-cérébelleux: Neurinome du VIII ++ • Sinus caverneux : TPSC • Zona du ganglion de Gasser ⇒ **IRM c** ++
TÉGRÉTOL® / Carbamazépine → ⚠ peut être efficace, mais n'affirme pas le caractère essentiel de la névralgie (ou) Thermocoagulation du gg de Gasser (ou) décompression chirurgicale vasculaire du V	**ttt étiologique** (SEP…)



HTIC

Pression intra-crânienne normale = Pression LCR < 15 cm H_2O

- ⊖ **CÉPHALÉES** matinales ++, ↗ couché, effort - ↘ assis, aux vomissements
- ⊖ **VOMISSEMENTS** « faciles, en jet »
- ⊖ **troubles visuels : Diplopie (paralysie du VI non localisatrice)** ↬ éclipses…
- ⊖ **troubles de la vigilance :** ⚠ tb. Ψ et cpt souvent chez l'enfant ou le sujet âgé

⚠ Nourrisson : bombement de la fontanelle, disjonction des sutures, ↗ PC

- ⊖ **FO** : œdème papillaire bilatéral de stase +++
- ○ **TDM c** +++ **sans & avec inj°**: cause (PEIC..), complications: OPL (hypodensité), effet de masse, oedème c., hydrocéphalie, engagement ± IRMc - ARM (fosse post., TPC)

2 complications : 1. Cécité par atrophie optique de stase
2. Engagement

⚠ **PL contre-indiquée ++++** (risque d'engagement)

POE

- Tumeur
- Abcès
- hématome

Trauma

- HED
- HSD aigu
- HSD chronique (enfant secoué)

Vasculaire

- TPC ++
- AVC hémorragique, HM
- HTA maligne

Hydrocéphalie

= dilatation des ventricules ++

- hydrocéphalie à P normale
  ⇨ dilatation des 4 ventricules
  ⇨ *MAIS PAS DE CÉPHALÉES !*
- tumeur fosse postérieure
- hémorragie intra-crânienne (inondation ventriculaire)

HIC «bénigne» idiopathique

= obstacle à la résorption du LCR ou au retour veineux
⇨ petits ventricules, sillons peu visibles

- femmes obèses ++, hypothyroïdie, anémie, apnée du sommeil, ↕ brutal d'une corticottt

ttt étiologique

Drainage chir abcès + ATB	Evacuation Ⓤ chir	• Anticoagulation efficace si TPC • Anti-HTA : Loxen IVSE si HTA	**Dérivation ventriculaire** - externe si aigu en Ⓤ - interne si chronique	• Diurétique: DIAMOX® (↘ Σ LCR) • **PL évacuatrice** (seul cas où PL autorisée !)

Ⓤ ttt : Transfert rapide pour Ⓗ° en neuro-chir

1. Repos au lit ½ assis - LVAS + O_2 / Ventilation - hémodynamique correcte (⌀ hypoxie ou hyperCO_2) - restriction hydrique

⊕ anti-oedémateux : • **CORTICOÏDES +++** : Solumédrol® IVL (+ mesures associées) si POE ++

(± *hyperosmolaires: Mannitol® 20% IV → Glycérol PO transitoire et si situation gravissime*)

⊕ anti-épileptique (si besoin)

2. ttt étiologique *(cf. ↑)*

SURVEILLANCE +++++ du risque d'engagement

ETAT CONFUSIONNEL ET TROUBLE DE CONSCIENCE

= Ⓤ diagnostique et thérapeutique

- trouble **aigu** des fonctions supérieures, traduisant une souffrance cérébrale, habituellement transitoire et réversible
- Terrain : **vieillards, éthyliques, polymédicamentés** avec trouble de la vigilance

① altération cognitive:
- **Obnubilation de la conscience** = **Vigilance altérée +++** : **Fluctuante** (aggravation vespérale) +++ ; troubles de l'attention & de la concentration
- **Désorientation temporo-spatiale + inversion du rythme nycthéméral**
- troubles de mémoire (amnésie faits anciens & récents), langage, cours de la pensée
- perplexité anxieuse (intervalles de lucidité)

② **Onirisme : hallucinations (visuelles)** ++

③ tb. somatiques:
- **AEG** ++, déshydratation
- **troubles du sommeil** (inversion du cycle nycthéméral)
- **troubles du comportement Ψ-Ⓜoteur**: alternance **agitation** ou stupeur

- Evolution le plus souvent **favorable** sous traitement étiologique (avec "amnésie lacunaire" de l'épisode)

- dg ≠:

	CONFUSION	DÉMENCE
début	**Aigu**	Insidieux
Vigilance	**Altérée** +++	Intacte (stade initial)
Fluctuation +++	- **Importante** ++ - Aggravation vespérale & nocturne	⊖
Anxiété	⊕ avec perplexité, méfiance, peur	⊖ (au début)
Hallucinations	*fréquentes* , visuelles ++	⊖ (au début)
activité Ψ-Ⓜ	Agitation ± apathie	Ⓝormale (au début)
signes de localisation	⊕ parfois	⊖

- Aphasie de Wernicke: trouble du langage isolé (jargon+ paraphasie)
- Sd de Korsakoff: amnésie antérograde + fabulations + DTS
- BDA, mélancolie stuporeuse...

• Toxiques : ① **ALCOOL** +++ *2 principales causes de confusion* ② **MÉDICAMENTS** +++ = IATROGÉNIE ③ **Intoxication au CO** ++	- ivresse aiguë / sevrage - **DT** +++ : confuso-onirique - **Gayet-Wernicke** = carence B1 - **Korsakoff** - Marchiafava-Bignami - anticholinergiques - ↗ morphiniques - Ψ tropes (AD3C, **BZD**, NL) & **sevrages** - corticoïdes , L-Dopa… - recherche de cas associés	- **alcoolémie** - **toxiques** : drogues, médic. - **Hb CO** ++	Ⓤ - **Réhydratation** + RHE - **Vitaminottt** IV **B1** B6 PP - **Sédatifs (valium®)** - ttt du facteur déclenchant ⚠ aggravation si G5 sans B1 associé +++ ↕ médicaments confusogènes (non indispensables) ⚠ en ↘ rapide pour BZD: ⌀ ↕ brutal (risque convulsions) O_2 ttt hyperbare
• **Métaboliques** : ① **Hypoglycémie** +++ - hyponatrémie ++, hyperCa²⁺ , encéphalopathie - déshydratation, **anémie**… • **Cardio-vasculaires** : - SCA, EP, TdR/TdC…		**Dextro** +++ **Glycémie** +++ **iono** (**Na⁺**) , **urée, créat,** BHC, albu **NFS**, **Ca²⁺** , TSH **GDS**, **SpO_2**, lactates **ECG** , RT	G 30% +++ RHE, réhydratation
• **Fébriles** = **Infectieuses** ++ ou toute fièvre élevée par elle-même ++	- **Méningite** +++ - **Méningo-encéphalite herpétique** - Paludisme, **tuphos** (typhoïde) - BK, ♈ SIDA (toxo…), PNP inhalation	**PL** +++ **T°** hémoc, ECBU/BU frottis, goutte épaisse	- ATB - Antiviral (aciclovir) - Antipaludéen - Antipyrétique ++
• **Neuro** = HM Trauma (HED, HSD ++) AVC Epilepsie POE, HTIC	**Indications de TDM_c Ⓤ :** - signes de localisation neuro - TC - céphalées brutales - épilepsie (1ère crise) - modification de l'état de conscience	**TDM_c spc** +++ examen neuro **EEG** , FO	Neurochirurgie ttt ETIOLOGIQUE +++
Rechercher: **!** +++ (**sujet âgé** ++)	⊖ **Globe vésical (RAU)** ⊖ **Fécalome,** DEC ⊖ **Infection** (urinaire ++), douleur ⊖ **Iatrogénie** ++	→ masse hypogastrique → TR → **BU** +++	Evacuation Réhydrater

En 1ère intention : NFS, CRP, glycémie, calcémie, iono, urée, créat, SpO_2, ECG
Le reste du bilan (alcoolémie, toxiques, GDS, PL, TDM_c, EEG, RT) est orienté par la clinique *(HAS)*

SYNDROME DÉMENTIEL

- détérioration globale & acquise des fonctions supérieures
- d'apparition insidieuse et d'évolution **continue et PROGRESSIVE**, chronique
- **sans trouble de la vigilance** +++
- avec retentissement sur la vie quotidienne & sociale

Eliminer dg ≠ :
1. Confusion mentale: début aigu, tb. conscience, fluctuant & réversible (médicaments ++)
2. Syndrome dépressif ++ ⇨ ttt antidépresseur d'épreuve ++++
3. Aphasie de Wernicke : déficit isolé du langage
4. Sd de Korsakoff : déficit isolé de la mémoire

Critères dg du DSM IV

I. Déficit cognitifs multiples:
- ❶ **trouble de la mémoire** *[faits récents, DTS sans tb. de la vigilance, mémoire épisodique/ court terme/ sémantique]*
- ❷ **aphasie** *[manque du mot, ↘ fluence]*
  - ou **apraxie** *[= se servir de - idéomotrice, réflexive, constructive]*
  - ou **agnosie** *[anosognosie, prosopagnosie]*
  - ou trouble des fonctions exécutives *(tb. du jugement, du raisonnement) + tb. attention & concentration = distractibilité*

II. **Altération significative de la vie quotidienne / du fct^{t} social ou prof.** /niv. antérieur ⇒ perte d'autonomie

III. **Début progressif et déclin cognitif continu**

IV. Déficit non dus à: état confusionnel, affections du SNC ou générales distinctes, trouble Ψ de l'axe I (dépression…)
(Ø trouble de la vigilance +++)

- Bilan neuro-Ψ +++ : (tests Ψ-métriques)
- MMSE (mini-mental status) *[interprété selon le niveau socio-culturel +++]*

5	10	15	20	26	30
Très sévère	sévère	modérément sévère	modéré	léger	normal

- test de l'horloge, retentissement sur les activités quotidiennes (ADL- IADL)
- test des 5 mots (de Dubois): ↘ rappel libre - Ø amélioration par indiçage

BILAN SYSTÉMATIQUE (*HAS*) :
- NFS, CRP, iono (Na^+), créat (+ DFG), Ca^{2+}, glycémie veineuse, albuminémie, TSH, folates et B_{12}
  ± selon le contexte : BHC, sérologies VIH, TPHA-VDRL, Lyme (voire ECG, RT, BU PL - T4, alcoolémie-toxiques)
- IRM cérébrale (ou TDM_c) ± EEG, ECG, PL..
  → éliminer une démence curable (méningiome, hydrocéphalie à P normale, HSD chronique)
  → atrophie corticale + sous-corticale diffuse
  → atrophie hippocampique bilatérale (coupe coronale)

A - Démences SECONDAIRES	Terrain - Clinique	TDM / IRM - examens complémentaires ttt
① **Démence vasculaire** +++ (*2ème cause = 25%*) ou « **MIXTE** » +++	• terrain CV 40 - 60 ans • évolution par à-coups (ictus vasculaires résolutifs) • signes neurologiques déficitaires • ± sd pseudo-bulbaire *+ souvent association Alzheimer/vasculaire = "démence mixte"*	• **lacunes** ++ ± AVC ischémiques ⊗ *(cf. état lacunaire / AVC)* • bas débit
② Toxiques & carentielles: • **ALCOOL** (*3ème cause = 10%*)	• alcoolique chronique 50's	atrophie cortico-sous-corticale,
• Carence folates, B_{12} • hypothyroïdie • médicaments	• Carence vit. B1 (GW), PP (pellagre), M-Bignami	➡ réversible après sevrage/ vitaminottt ↘ folates, B_{12} ➡ Vitaminothérapie ↗ TSH ➡ Hormonothérapie substitutive
③ Infectieuses: • VIH +++	Toxoplasmose, CMV, lymphome, LEMP à Papovavirus JC, VIH...	**séro VIH** - trithérapie - Bactrim®
• Syphilis III^R	**Neurosyphilis** ou *"paralysie générale"* • âgé - ATCD de Σ mal traitée • délire mégalomaniaque ++ • signe d'Argyll Robertson (anisocorie+ ⌀ RPM+ R. accommodation ⊖) • tremblements, dysarthrie, sd pyramidal ⚠	• **séro Σ** (TPHA-VDRL) ⊕ sg et LCR • Méningite lymphocytaire : hyperprot. (γ-glob.), hyperLφ modérée ➡ Péni G IV x 3 sem
• Creutzfeldt-Jakob	encéphalopathie spongiforme transmissible: prion démence rapidement progressive + myoclonies	EEG - ⇧ en qqs mois
• maladie de Whipple	diarrhée chronique / malabsorption + démence	méningite Lφ^R, biopsie jéjunale - Bactrim®
④ Neurologiques: • Hydrocéphalie à pression normale (HPN)	• triade d'Hakim = démence frontale + troubles de la marche + incontinence urinaire (tb. sphinctériens) • défaut de résorption du LCR	⊖ **dilatation des 4 ventricules** ⊖ sillons peu visibles ⊖ hypodensité péri-ventriculaire test dg = PL évacuatrice ➡ Dérivation ventriculaire
• HSD chronique	HTIC, terrain âgé / alcoolique / AVK	dg sur TDM : hypodensité ➡ évacuation neuro-chir
• Tumeur	du **lobe frontal** ++ ("démence frontale" +++)	➡ exérèse chir, RT/CT

≠

➡ **DEMENCE FRONTO-TEMPORALE** +++

(prédominance ♂, sujet + jeune, sd frontal) = démence primitive dégénérative

B - DÉMENCES DÉGÉNÉRATIVES PRIMITIVES

94, 99

① Maladie d'Alzheimer ++++ : 1ère cause de démence = 50%

- âge ≥ 65 ans, ATCD familiaux parfois (allèle ε_4 gène apolipoprotéine E) - Sd dépressif souvent associé

- **Début insidieux et évolution chronique** sans trouble de la vigilance
  - ❶ **troubles mnésiques** *[faits récents]*
  - ❷ **Syndrome aphaso-apraxo-agnosique**
- Retentissement sur **vie quotidienne / sociale**, troubles du comportement…
- aggravation ↬ ⇧ en 7 à 10 ans avec aggravation progressive.

- Lésions anapath = diagnostic de certitude
  - ➡ **plaques séniles** avec **dépôts amyloïdes** (peptide Aβ) au centre + angiopathie amyloïde
  - ➡ **dégénérescence neurofibrillaire**: accumulation de filaments de protéine T dans les neurones
  - ➡ perte neuronale (atrophie corticale)

- IRM ⇨ atrophie corticale + sous-corticale diffuse à prédominance postérieure (pariéto-occipital)
  → élimine démence curable ++ ou cause neurologique (HSD chronique, tumeur, abcès, HPN..), lacune
- Dosage dans le LCR des protéines τ et β-amyloïde si dg difficile

② Démence fronto-temporale

- « ♀ 45-65 ans avec syndrome frontal +++ et perte des convenances sociales:
  - désinhibition, comportement grossier / euphorie, négligence personnelle, répétition des mêmes gestes & mêmes phrases ++
  - émoussement affectif (↘ interêts) et apathie ↬ aggravation et ⇧ en 3-8 ans
- IRM : atrophie corticale fronto-temporale

③ Démence à corps de Lewy diffus ++

- Sd parkinsonien ⟷ délai de 1 an ⟶ + déclin cognitif: hallucinations (visuelles) +++ & confusion, **fluctuation** ++ (phases de lucidité), chutes traumatiques, syncopes/PC à répétition (⚠ CI aux NL), dépression
- ➡ inclusions intra-cytoplasmiques neuronales (= corps de Lewy) diffuses dans le cortex (dg sur imagerie fonctionnelle = DAT-scan)
- ttt = IACE (**Exelon®**) + L-Dopa

④ Maladie de Parkinson (en fin d'évolution) - QS

⊕ Paralysie Supranucléaire Progressive (PSP) (Steele-Richardson)

⑤ Chorée de Huntington

- Héréditaire autosomique dominante ⚷4 - début 30-50 ans (ATCD fam ++) ⇨ arbre généalogique ++
- Démence + mouvements choréiques ↬ ⇧ en 15-20 ans
- TDM : atrophie des noyaux caudés

NB : À part : Mild Cognitive Impairment (MCI) = "Trouble cognitif léger"
= altération d'une fonction cognitive **isolée, sans retentissement sur la vie quotidienne**, liée à l'âge
⇨ si la mémoire est la fonction atteinte = FDR d'Alzheimer

Prise en charge multidisciplinaire, à mettre en place
LE PLUS PRECOCEMENT POSSIBLE pour retarder l'évolution vers la dépendance & l'institutionnalisation

① ttt étiologique d'une démence curable *(QS A.)*

1°/ **Test thérapeutique aux antidépresseurs (ttt d'épreuve)** +++ 94
→ élimine dépression pseudo-démentielle ++ (IRS = Deroxat®)

2°/ **Anticholinestérasiques** (IACE) = Donépézil / **ARICEPT®** 5 à 10 mg le soir ≥ 6 mois → poursuivi au long cours
- ⇨ **après ECG** +++ ; effets IIR cardiaques (et digestifs)
- ⇨ pour ***"démence légère à modérément sévère"*** (MMS > 10)
  retarde l'aggravation des symptômes (mais évolution de la maladie irrémédiable)
- ⇨ dose ↗ progressivement - réévaluation à1 an (MMS, poids) - ⌀ ↕ (dégradation)

ou **Antiglutamate (Mémantine)** en alternative aux IACE *pour les "stades modérés à sévères"* (MMS < 20)

⊕ ttt des FDR CV ++

② ttt symptomatique :

⇨ **des troubles cognitifs :**

⊕ Psychologue, Ψ cognitivo-comportementale, AD, AL… "EDUCATION THERAPEUTIQUE"

⊕ **Rééducation fonctionnelle** = Kiné + orthophonie - "ateliers mémoire" → maintenir l'autonomie

⊕ Réadaptation : ergothérapie, aides techniques, ménagères, IDE à domicile…

➡ MAINTIEN A DOMICILE le plus longtemps possible +++

⇨ **des troubles du comportement :**

↕ des médicaments confusogènes *[CI neuroleptiques]*

③ Prise en charge sociale :

⊕ PEC 100% - Sauvegarde de justice - "Aides à domicile" +++ / Assistante sociale / APA / aides financières

⊕ Adaptation & sécurisation de l'habitat + aides extérieures

⇨ maintien à domicile autant que possible ↬ HDJ, institutionnalisation en dernier recours

④ Entourage : soutien Ψ, assistante sociale ++, associations - aides à domicile, HDJ…

⑤ Suivi : MMS / an, état nutritionnel, poids

TUMEURS INTRACRÂNIENNES

2013

• révélé par:
- **HTIC** : céphalées, vomissements matinaux, troubles visuels (diplopie, VI), oedème papillaire au FO, tb. vigilance
- **Crise d'épilepsie** ++
- **Déficits neurologiques focaux** (↗ progressive)

- **IRM c sans et avec injection** = ***meilleur examen*** : *dg ⊕ (nombre, topo, OPL, PDC), gravité (effet de masse, hydrocéphalie, engagement), dg ≠*
- **TDM c sans et avec injection** à défaut d'IRM disponible
- **Anapath** ⇨ **biopsie stéréotaxique**
- **Recherche d'un primitif** (**TDM T-A-P** +++, mammographie) , EEG, bilan pré-op

① Tumeurs **hémisphériques** (80% **adulte**)

GLIOMES	Bas grade Astrocytome et Oligodendrogliome	Haut grade **Glioblastome** et Astrocytome anaplasique
35 - 50 ans	bien différenciée, ∅ hypervascularisée, ∅ nécrose	haute malignité, hypervascularisation, nécrose
révélation	crise d'épilepsie ++	déficit neuro ou HTIC rapidement évolutif +++
Imagerie	∅ PDC - IRM +++ (calcifications intratumorales pour oligodendrogliome)	hypodense - PDC en cocarde inhomogène + OPL néovx à l'artériographie
Evolution	transformation maligne = 50% → ⇧ très rapide (1-3 ans) (exérèse complète impossible)	
ttt	exérèse chirurgicale la + complète possible + Radiothérapie, mais risque de récidive	chirurgie, Radiothérapie, Chimiothérapie

- **Méningiome** +++ : bénigne, « ♀ **70 ans** » , souvent asymptomatique

TDM : **hyperdensité spontanée extraparenchymateuse**, attachée aux méninges, PDC homogène, épaississement de l'os en regard,
☺ Bon pronostic : évolution lente, guérison après **exérèse chirurgicale complète** +++ (ANAPATH)

- **Lymphome cérébral primitif** : ♀D
  - biopsie stéréotaxique - PDC - rechutes *fréquentes* (20% survie à 5 ans) Chimio + Radio-thérapie encéphalique
- **Métastases cérébrales** +++ : IIe à cancer bronchique ++ ou cancer du sein
  - ◐ PDC annulaire : "image en cocarde" + OPL, effet de masse
  - ⇧ très mauvais pronostic (10% survie à 2 ans) - exérèse si métastase unique accessible - Radio/chimiothérapie

② Tumeurs de la **fosse postérieure** (80% **enfant** ++)

- **Astrocytome du cervelet** : bénigne, kystique . enfant 10-15 ans . ☺ Bon pronostic
  Sd cérébelleux cinétique - Excellent pronostic après exérèse complète
- **Médulloblastome du cervelet** : maligne . enfant 5-10 ans . Pronostic ↘ (70% survie à 5 ans)
  HTIC ↗ rapide & métastases précoces - Risque: **Hydrocéphalie** ++ (obstruction IVe ventricule)
  Exérèse chirurgicale + Radiotéhrapie - dérivation ventriculaire externe en Ⓤ si risque d'engagement
- **Hémangioblastome du cervelet** : rechercher maladie de **Von-Hippel-Lindau** *(QS tumeur du rein)* 2013
- **Neurinome du VIII** : (= schwannome) - **adulte** *(QS ORL)*
  SP unilatérale (rétrocochléaire) ± vertiges - *signe du téléphone* ☎
  PEA + IRM du rocher +++ : tumeur de l'angle ponto-cérébelleux - Exérèse chirurgicale précoce

③ Tumeurs de la région sellaire

⊖ **Adénome hypophysaire** +++ (10 %) - **adulte** *(QS endocrino)* → 3/4 = non sécrétants (insuffisance) ; 1/4 = sécrétants (PRL, GH ou mixte)
bilan hormonal + IRM selle turcique (hyper-T_2) - bilan ophtalmo -
ttt freinateur *(Bromocriptine/ PARLODEL® à vie pour l'adénome à PRL)* ± chirurgie = adénomectomie

⊖ **Crâniopharyngiome** +++ (10 %) - **enfant** , bénin → retard de croissance ++
lésion supra-sellaire calcifiée +++ à l'IRM

• dg ≠ : - infectieux : abcès cérébral (toxo…)
- inflammatoire: SEP, neurosarcoïdose
- malformation artério-veineuse

• Devant une "**image en cocarde**" au scanner :

- Métastase cérébrale +++
- Glioblastome
- Abcès cérébral: pyogènes, toxoplasme (VIH) ou BK (migrant)
- Hématome intracérébral en cours de résorption

• Complications :

1. Engagement +++ : 1. **TEMPORAL** +++ : - compression du III : **mydriase aréactive** (+ ptôsis) homolatérale
- compression du TC: hémiplégie controlatérale

⚠ *PL contre-indiquée*

2. **AMYGDALES CÉRÉBELLEUSES** (dans le trou occipital) *[tumeurs de la fosse postérieure]*
nuque raide, **port"guindé", torticolis** (enfant ++) ↷ compression bulbe ↷ ⇧ subite
3. CINGULAIRE = sous-falcoriel
4. DIENCÉPHALIQUE = CENTRAL

2. Hydrocéphalie

3. Hémorragie

4. Troubles visuels compliquant l'**HTIC** prolongée (oedème papillaire, puis **atrophie optique** irréversible)

• ttt : "**CURATIF** ou **PALLIATIF**" +++

1. spt^q : ⊕ **HTIC**: Repos au lit **½ assis** - LVAS + O_2 / Ventilation - hémodynamique correcte (⌀ hyperCO_2) - **restriction hydrique** - SNG, prévention MTE

⊕ **anti-œdémateux** +++ : **Corticoïdes** +++ *(± hyperosmolaires: **Mannitol®** transitoirement si gravissime)*

⊕ **anti-épileptiques** +++ (Keppra®, Tégrétol®)

2. étiologique : - **Chirurgie = exérèse la plus complète possible** + **anapath** +++

- **Radiothérapie** ++ ⚠ **CI** : ⊖ HTIC (risque d'engagement sous radiothérapie ⇒ corticoïdes)
⊖ terrain (enfant, CV): risque de leucoencéphalopathie post-radique

- **Chimiothérapie** *[+ Contraception orale si ♀ jeune]*

3. palliatif +++ (QS)

SURVEILLANCE +++++ du risque d'engagement

"Le chirurgien" de Jan Sanders van Hemessen ôte la *"pierre de folie"*
1555 , Museo del Prado - Madrid

Traumatismes crâniens

ℹ 2003, 2008, 2015

HÉMATOME EXTRA-DURAL	HÉMATOME SOUS-DURAL aigu	HÉMATOME SOUS-DURAL chronique ++	HÉMATOME INTRA-CÉRÉBRAL
déchirure artère méningée moyenne → sang entre os et dure-mère	rupture veine → sang enkysté entre dure-mère et arachnoïde		contusion hémorragique du parenchyme cérébral
intervalle libre de qqs heures, puis trouble de la conscience dans les 24 h suivant le trauma : TC + PC + IL + x = HED aggravation rapide ↬ coma, déficit Ⓜ controlatéral, engagement, ⇧	**trouble de la conscience + déficit moteur immédiats** sur trauma aggravation rapide ↬ engagement et ⇧ sans ttt	**signes cliniques retardés de qqs semaines** après le trauma (minime/inaperçu) HTIC progressive, tb. neuro ↬ engagement et ⇧ sans ttt	**trouble de la conscience et déficit focal immédiat** sur traumatisme + souvent **hémorragie méningée** associée
• TDM spc : **hyperdensité spontanée** extra-parenchymateuse **en lentille biconvexe** + effet de masse ± contusion cérébrale controlatérale par contre-coup	• TDM spc : **hyperdensité spontanée en croissant** + effet de masse ± lésions parenchymateuses associées	• TDM spc : **hypodensité** juxta-osseuse à bords // ou **en croissant** + effet de masse	• TDM spc : **hyperdensité spontanée intra-parenchymateuse** + effet de masse
ttt = **évacuation neurochirurgicale en Ⓤ** par volet crânien	évacuation neurochirurgicale en Ⓤ par volet crânien si retentissement clinique, HTIC ou effet de masse (risque d'engagement)		

• Complications :

- TC grave : Glasgow ≤ 8
- Risque : ISCHÉMIE SURAJOUTÉE ++++
- Complications neurologiques des # de la base du crâne :
  - **Engagement** (QS) : engagement temporal → **mydriase** homolatérale ++
  - **Brèches ostéo-méningées** : rhinorrhée cérébro-spinale, pneumatocèle intracrânienne le plus souvent, fermeture spontanée, mais risque de **méningite purulente** - **abcès** ⇨ ATB préventif +++
  - Fistule carotido-caverneuse (*dissection ACI*), contusion des nerfs crâniens
- Complications tardives : hydrocéphalie, HSD chronique, épilepsie, séquelles
- Bon pronostic après ttt, mais **séquelles** possibles : Déficits neuro (Ⓜ, aphasie..), troubles Ψ et intellectuels ; Troubles vasculaires (anévrysme, thrombose carotidienne) ; Sd subjectif des traumatisés du crâne (céphalées chroniques)

1°/ Restauration des fonctions vitales = prise en charge en **réanimation et surveillance horaire** ++

1. LVAS - IOT + VA contrôlée si TC grave (Glasgow ≤ 8) pour Sat ≥ 90%
2. Hémodynamique : Eviter une chute de tension artérielle → maintien PAS ≥ 90 mmHg
3. Sédation - SNG + à jeûn - Recherche toxiques, glycémie / dextro, iono, hémostase
4. **Rachis maintenu en extension** +++ (pour tout PC / polytrauma) - SAT-VAT ++ si plaie
5. **Anti-oedémateux** : MANNITOL 20% si signes d'engagement (lutte contre HTIC): ½ assis, O_2, restriction H_2O
   Anti-épileptiques + Prévention des complications de décubitus ++

2°/ **TDM_c spc en Ⓤ** ⇨ **TDM rachis** charnière cervico-occipitale et cervico-thx ± Rx rachis cervical F/P

SANS RETARDER LE TRAITEMENT en Ⓤ ✚ ↕ **AVK** +++ et **contrôle de l'hémostase** +++

3°/ **ttt neurochirurgical = évacuation de l'hématome intra-crânien en Ⓤ** ++++ (volet crânien/trou de trépan)

± Drainage hydrocéphalie aiguë, parage/fermeture des embarrures ouvertes - SAT/VAT - ATB préventif si # base du crâne

Surveillance horaire ++ et TDM crânio-encéphalique à répéter si dégradation (+ bilan de chute des HSD chroniques)

Pierre Curie meurt brusquement le 19 avril 1906 d'un violent traumatisme crânien alors qu'il traversait distraitement la rue Dauphine, renversé par un camion à chevaux. On le relève le crâne broyé.

"A quoi pouvait-il donc bien encore penser?" avait maugréé son père à l'annonce de la nouvelle.

MALADIE DE PARKINSON

© HAS 2014 — 2014

• **Déficit en dopamine** :

perte neuronale du locus niger
dégénérescence de la voie nigro-striée
⇒ ↘↘ [dopa] *levée de l'inhibition dopaminergique* → striatum ⇒ dysrégulation du pallidum & noyaux sous-thalamiques + activation voie cholinergique descendante
"désinhibé" → *rigidité*
→ *akinésie + tremblements*

dû à **protéine α-synucléine "malade"** agrégée en amas (corps de Lewy) toxiques pour les neurones dopaminergiques
FDR : âge *(1% des > 65 ans)*, exposition aux pesticides *(agriculteurs → maladie professionnelle)*, rares f. génétiques
Survenue des symptômes cliniques lorsque > 50 % des neurones dopaminergiques ont disparu

• **Triade extra-pyramidale = Syndrome parkinsonien** :

1. **TREMBLEMENT DE REPOS** : disparaît aux mouvements volontaires / sommeil - lent - ↗ concentration/émotions
mains ++, respecte le chef - PRÉDOMINANCE **UNILATÉRALE** +++ = *MP* +++
2. **AKINÉSIE** : lenteur et rareté des mouvements automatiques et volontaires SANS déficit Ⓜoteur *(force musculaire Ⓝ)*
- marche : piétinement sur place au démarrage, petits pas, perte du ballant des bras, ½ tour, obstacle…
- visage : amimie (figé), dysarthrie monotone, voix faible & lente
- micrographie
3. **HYPERTONIE "PLASTIQUE"** : permanente, **rigidité** ++ "en tuyau de plomb"

☼ signe de la "**roue dentée**" - manoeuvre de Froment ⊕ - attitude générale en flexion - exagération des réflexes de posture
⊕ Troubles posturaux tardifs, hypotension orthostatique ++
⊕ Hypersécrétions, réflexe naso-palpébral inépuisable, **syndrome dépressif** *fréquent* ++ au début

• ttt : compenser le déficit en dopamine par un apport exogène en précurseurs (L-dopa) ou agonistes de la dopamine

⇨ **Parcours Personnalisé de Soins (PPS)** +++ ⇨ **Personnalisation de la prise en charge** (priorités définies) + **planification du suivi** entre neurologue++, généraliste, pharmacien et autres professionnels

Agonistes dopaminergiques (Sifrol®, Requip®)	**LévoDOPA** + inhibiteur de L-Dopa décarboxylase périphérique (Modopar®, Sinemet®)
en 1ère intention & seul chez < 65 ans avec forme typique	en 1ère intention chez > 65 ans ou forme atypique
retardent les complications motrices si utilisés au début de la maladie	• CI : ♡ *(IDM, IC, TdR)*, *neuroΨ*, *UGD*, *GFA*, *mélanome*, *association IMAO*, **NL**, *Aldomet*…. ⇨ **Bilan pré-ttt: recherche hypotension orthostatique ++**, ECG, NFS
• effets IIB : *nausées, somnolence, hallu, tb. cpt..*	• effets IIB : *hypotension ortho, TDR* ♡, *tb.* Ψ, *hémato, dig, urines brunes..*
• ⚠ inducteurs de tb. compulsifs (addictions cf. sd maniaque..) !	• ⚠ Jamais d'arrêt brutal de la L-Dopa ! (risque d'akinésie aiguë ou de sd neuroleptique malin!)

⇨ **très bonne efficacité au début** ("lune de miel" = phase initiale de bon contrôle des signes moteurs), **puis** survenue de **complications motrices après 5 à 10 ans** de ttt :

- **mouvements anormaux** = **dyskinésies**, **dystonies** aiguës ou tardives
- **fluctuations d'activité** = **akinésie** de fin de dose ou paradoxale, paroxystique ou circadienne + effet "**ON-OFF**" (blocages)

→ ⚠ ↕ & **CI des NL**

⇨ **Jeu sur l'association L-Dopa + agonistes dopaminergiques** pour limiter mouvements anormaux et fluctuations d'activité:
↗ nb. prises de L-dopa → ↘ intervalle entre doses L-dopa < 4h → ↗ doses L-dopa → ajout agoniste dopa / ICOMT / IMAO B → apomorphine SC → ttt invasifs

⊕ **Anticholinergiques** < 70 ans (*option controversée*) ⇨ **action sur le tremblement** pour les sujets jeunes
⚠ *CI si HBP, GFA, troubles* ♡ – effets IIB : *atropiniques, confusion & hallucinations*

⊕ **ttt chirurgical** (**stimulation cérébrale profonde**, bilatérale, des noyaux sous-thalamiques) pour patients strictement sélectionnés

⊕ **ttt antidépresseur** +++

⊕ **Rééducation** fonctionnelle : Kiné active - Orthophonie, prévenir le risque de chutes - Soutien Ψ - PEC 100%, aides sociales...

• Evolution vers l'**aggravation progressive**: détérioration malgré L-Dopa, troubles posturaux & chutes, dégradation Ψ-cognitive

SYNDROMES PARKINSON "PLUS" ET DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

- **Maladie de Parkinson "idiopathique" (MP)** +++ > 75 % des sd parkinsoniens :

  âge de début 55 - 70 ans - humeur dépressive fréquente - ASYMÉTRIQUE : **début fréquemment UNILATÉRAL** +++

  ➡ **Dopa-Ⓢensibilité** +++ = **test thérapeutique** (*nette ↘ des signes moteurs à l'instauration de la dopa*) = **critère majeur du dg, qui reste clinique !**

  ➡ Pas d'examen complémentaire dans les formes typiques +++

- dg ≠ / causes secondaires (peu ou pas dopa-Ⓢensibles ++) :

  - Iatrogène / Toxiques
  - Autres pathologies neurologiques
  - Autres causes de tremblement (hyperthyroïdie, tremblement postural ou d'action - QS *mouvements anormaux*)

① **Drapeaux rouges** devant faire rechercher autre chose qu'une maladie de Parkinson :

⇨ se méfier de signes neuro inattendus / atypiques pour une MP évoquant une autre affection neuro-dégénérative :

- sd cérébelleux
- sd pyramidal
- dysautonomie sévère (hypoTA ortho. précoce spt)
- tb. oculomoteurs
- chutes précoces
- sd pseudo-bulbaire : dysarthrie, tb. déglutition précoces
- hallucinations / tb. cognitifs précoces
- mauvaise réponse à la Lévodopa !

Parkinson "plus" *ou Sd Parkinsoniens dégénératifs:*

4 groupes principaux :

- ATROPHIE MULTI-SYSTÉMATISÉE (MSA)
- PARALYSIE SUPRA-NUCLÉAIRE PROGRESSIVE (PSP)
- DEGENERESCENCE CORTICO-BASALE (DCB)
- DEMENCE A CORPS DE LEWY DIFFUS (DCL)

⇨ **Bilan complémentaire** (IRM...) si doute dg

② Sd parkinsonien dû aux **neuroleptiques** = Dopa-Ⓡesistant ++

➡ à rechercher systématiquement ++ ⚠ *aux neuroleptiques "déguisés"* (*Primpéran®, Vogalène®, Théralène®, Aldomet...*) +++

⇨ ↕ du NL (ou substitution par NL atypique)

③ **Maladie de Wilson** = syndrome parkinsonien du moins de 40 ans +++ *(génétique autosomique récessif)*

Trouble du métabolisme du **cuivre** : céruléoplasmine ↘, cuprémie ↘, cuprurie ↗, dépôts de cuivre diffus (foie ++)

⇨ **cirrhose hépatique** + **troubles neuroΨ** + anneau vert péri-cornéen de 'Kayser-Fleisher' à la lampe à fente

⇨ IRMc anormale si tb. neuro (hyperT_2 noyaux gris centraux)

⇨ ttt : **D-Pénicillamine** à vie (chélateur du cuivre) ou **acétate de zinc** à vie (↘ absorption intestinale du cuivre)

NB : Le latin est une fois de plus essentiel au savoir médical. Si le latin est supprimé des classes de collège, les étudiants ne sauront plus que *cum* signifie *avec*. Donc personne ne comprendra ce qu'est une "personne *cum* Parkinson (PcP)" baptisée par l'HAS 2014 dans son parcours de soins. Et il est bien entendu qu'on ne peut pas dire une "personne avec Parkinson" ou "atteinte de Parkinson", ce serait totalement faux. Et quelle faute de goût! Vous n'y pensez pas. Non, c'est une "personne *cum* Parkinson".

Mouvements anormaux

• caractère involontaire ++

Les 2 causes les plus fréquentes sont : • **Tremblement essentiel** et • **Maladie de Parkinson**

➡ toujours rechercher : **cause médicamenteuse** et **ATCD familiaux** (arbre généalogique)

1. TREMBLEMENTS : oscillation rythmique involontaire (autour d'une position d'équilibre)

	"de repos"	"d'attitude" = postural	"d'action et d'intention" = mouvement volontaire
caractère	Distal (mains++), asymétrique (unilatéral ++ au début), lent, épargne le chef	Mains +++, bilatéral, symétrique, rapide + chef, voix chevrotante	proximal des 4 membres, souvent ample, maximal au début & à la fin du mouvement
Facteur modifiant	**Disparaît à l'action / mvt volontaire**		↗ à l'approche de la cible
	↗ à la concentration Emotion-stress-fatigue		↘ BZD, βΘ, alcool modéré
Tonus	Hypertonie	Ⓝ	hypotonie
signes associés	triade parkinsonienne (akinésie, rigidité) réflexe naso-palpébral vif, µgraphie	isolé	hypermétrie, asynergie
Terrain	**50 - 60 ans**, sporadique	**Autosomique dominante: familial > 50 %**	Δ
Etio principale	**Maladie de Parkinson**	**Tremblement essentiel** + sevrage alcoolique ou en BZD, dépakine, caféine, β2...	**Syndrome cérébelleux**
ttt	Anticholinergiques + ttt Parkinson	βΘ : **Propanolol / AVLOCARDYL®**	

2. Sd PARKINSONIEN *(QS)* : Tremblement de repos ✪ Akinésie ✪ Hypertonie plastique ✪ tb. posturaux tardifs

- **Maladie de Parkinson idiopathique** ++++ (90%) : asymétrique, Dopa-Ⓢ**ensible** +++
- Sd parkinsoniens IIRS : **dû aux Neuroleptiques** ++ (10%) : symétrique, Dopa-Ⓡ**ésistant** +++ ; **maladie de Wilson**
- Sd parkinsoniens dégénératifs «*Parkinson plus*» *(QS)*

3. CHORÉE	**Mouvements dansants** (brusques, rapides, anarchiques, Δ racines des membres, face/cou) **sur fond hypotonique**	• **Chorée de Huntington** : - génétique autosomique dominant 4H - adulte ≈ 50 ans - incurable, survie 15 ans ⊖ Sd choréique + déclin cognitif (démence) + tb. Ψ ⊖ arbre généalogique +++ ⊖ IRM : atrophie des noyaux caudés puis diffuse ⊖ BM = problèmes éthiques (maladie incurable)
HÉMIBALLISME	id. + ample, + violent, + stéréotypé UNILATÉRAL racine des membres	• AVC noyau sous-thalamique
4. DYSTONIE	contraction musculaire soutenue entraînant une contorsion ttt : Botox	- D. primaires : Torticolis spasmodique ++, crampe de l'écrivain, D. généralisée axiale - D. IIRS : Neuroleptiques ++
5. ATHÉTOSE	mvt lent de reptation, peu ample, au repos, extrémités	• Encéphalopathie néonatale +++
6. MYOCLONIES	secousses musculaires involontaires, brusques, brèves, ± rythmiques	• Epilepsie +++ • encéphalopathies, médicaments (AD3C)
• **Flapping = Asterixis** : myoclonie ⊖ (chute brusque de tonus)		• Encéphalopathies hépatique & respiratoire
7. TICS	mouvement involontaire stéréotypé itératif, temporairement suspendu par volonté/concentration	• Maladie de Gilles de la Tourette
8. DYSKINÉSIES = origine médicamenteuse	⊖ **NEUROLEPTIQUES** : - D. aiguës (J2) ou tardives (NL>3 mois) : syndrome bucco-linguo-masticateur - Sd parkinsonien	
	⊖ **L-Dopa** : **Akinésie** de début & fin de dose, **Dyskinésies** de milieu de dose	

TROUBLES DE LA MARCHE ET DE L'EQUILIBRE

La **fermeture des yeux** → aggrave les troubles d'origine **proprioceptive** et **vestibulaire**
→ ne modifie pas les troubles **cérébelleux**

⇨ toujours éliminer dg ≠ :

- hypoglycémie
- hypotension orthostatique
- intoxication éthylique
- médicaments

+ trouble visuel
+ rhumato, AOMI, Ψ...

➡ **Prise de PA +++** couché puis debout

➡ **examen ophtalmo avec AV** +++

① ATAXIES **1. Ataxie proprioceptive**	⊖ signe de Romberg ⊕ (non latéralisé) ⊖ marche talonnante ⊖ signes proprioceptifs associés: ↘ pallesthésie	⊖ Neuropathies sensitives ⊖ atteinte **cordonale postérieure**
2. Ataxie cérébelleuse ⊖ **Sd cérébelleux statique**	= **vermis** *(régulation & adaptation posturale)* ⊖ élargissement du polygone de sustentation ⊖ danse des tendons & station debout difficile ⊖ marche pseudo-ébrieuse	aigu: ⊖ **AVC** ➡ **IRM +++ en Ⓤ** ⊖ SEP ⊖ abcès
⊖ **Sd cérébelleux cinétique**	= **hémisphères** *(mouvements volontaires)* ⊖ dysmétrie, hypermétrie (épreuve doigt-nez) ⊖ asynergie, adiadococinésie, dyschronométrie ⊖ tremblement d'intention	chronique: ⊖ **toxique: alcool** (GW ++), médic ⊖ tumeur fosse post. ⊖ dégénératif
⊖ **Hypotonie**		
3. Ataxie vestibulaire	⊖ station debout: déviation latéralisée côté atteint, aggravé à la fermeture des yeux ⊖ déviation des index côté atteint ⊖ marche en étoile ⊖ vertiges, nystagmus, signes cochléaires	= Romberg latéralisé (vestibulaire) *QS*
② MARCHE PARKINSONIENNE	⊖ debout: fléchi en avant, rétropulsion, chutes tardives ⊖ marche : difficultés au démarrage, piétinement sur place, petits pas, ½ tour instable & décomposé, perte du ballant des bras, festinations, blocage devant obstacles ⊖ akinésie, hypertonie, tremblement de repos	• Maladie de Parkinson • Neuroleptiques
③ MARCHE SPASTIQUE	⊖ marche fauchante	• Sd pyramidal
④ MARCHE STEPPANTE	⊖ déficit du muscle jambier antérieur ⇨ pied tombant ⇨ d'où flexion exagérée de la cuisse sur le bassin	- unilatéral : • **Compression du SPE au col** • **Multinévrites** - bilatéral : **Polyneuropathies** (alcool ++)
⑤ MARCHE DANDINANTE	⊖ déficit proximal des membres inférieurs ⇨ inclinaison latérale du tronc côté mb. portant	• Sd myogène

3 types de claudication intermittente

AOMI (stade II)	➡ Ø π (pouls abolis)	**douloureux**
Claudication de la queue de cheval = **"Canal lombaire étroit"** +++	➡ **pluri-radiculaire**, troubles sphinctériens = Syndrome de la **Queue de cheval** ++	
Claudication médullaire sur **myélopathie cervicarthrosique** principalement ++ (**"Canal cervical étroit"**)	➡ fatigabilité à la marche ± troubles Ⓢensitifs	**indolore** +++

2006

Jeu des jambes de bois célèbres

4 3
1 2

1 : Le capitaine Achab dans Moby-Dick, 2 : le pirate Seamus de Family Guy,
3 : Sarah Bernhardt, 4 : Fidget, la chauve-souris à jambe de bois de Ratigan (le "rat le plus scélérat")

Sclérose latérale amyotrophique
(maladie de Charcot)

- entre 50 et 60 ans (parfois plus tard), troubles de la marche
- Pas de traitement curatif, évolution toujours mortelle

- φ = **dégénérescence** progressive des neurones de la corne antérieure (moelle + bulbe) et des faisceaux pyramidaux & géniculés

- Clinique :

Atteinte du MOTONEURONE CENTRAL	Faisceaux cortico-spinaux	⊖ syndrome **pyramidal** des membres ↪ **déficit moteur +++**, ROT vifs, Babinski 50%
	Faisceaux cortico-nucléaires	⊖ syndrome **pseudo-bulbaire** → réflexe massétérin vif, rire et pleurer spasmodique, dysarthrie, tb. déglutition…
Atteinte du MOTONEURONE PÉRIPHÉRIQUE	Noyaux du bulbe	⊖ syndrome **bulbaire** → amyotrophie et **fasciculations** de la langue, + paralysie progressive langue, larynx, pharynx..
	Corne antérieure de la moelle	⊖ syndrome **neurogène périphérique purement moteur** → déficit moteur + amyotrophie + fasciculations des membres + crampes + ROT diminués ou abolis

- Examens complémentaires: **EMG**

- Evolution: ✝ **par atteinte bulbaire en 1 à 4 ans** (ttt **Riluzole**, **VNI**, ttt symptomatique / soins de décubitus…)

Lou Gehrig, celebre joueur de baseball et capitaine des Yankees, atteint de SLA dont il succombe en 1941. La maladie porte depuis son nom aux Etats-Unis - "Lou Gehrig's disease" -

SCLÉROSE EN PLAQUES

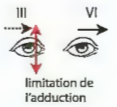
91, 93, 2004, 2006, 2014

• maladie **inflammatoire démyélinisante de la substance blanche du SNC** → souffrance axonale
Réaction auto-immune contre la myéline (auto-Ac) - virus - environnement ...

• ♀ **jeune 20 - 40 ans** ++, pays tempérés (nord), avec : 0—π

• **atteinte du SNC en poussées disséminées dans le temps et dans l'espace** +++
(ATCD de poussées, plaques d'âge ≠) *(localisation des lésions)*

1. motrice : **Sd pyramidal** Δ (marche spastique avec fauchage) - Sd de Brown-Séquard +++ - "fatigue musculaire" - Sd cérébelleux
2. **NORB** +++ (II) : BAV brutale unilatérale ± douloureuse, FO Ⓝ, **signe de Marcus Gunn**, ± réversible
3. TC : **Ophtalmoplégie inter-nucléaire** ++ (III) ⇒ diplopie
(atteinte du faisceau longitudinal médian = **bandelette longitudinale postérieure** du TC)
névralgie symptomatique du V (hyperesthésie, ↓ réflexe cornéen)
PFP (VII), Sd vestibulaire central (noyaux du VIII), Sd pseudo-bulbaire



4. sensitive : **Paresthésies** +++, **Sd cordonal postérieur**, **signe de Lhermitte**

5. troubles sphinctériens & sexuels (dysurie, PK, impériosités, rétention)
6. Ψ : dépression - asthénie +++

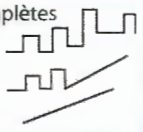
• aggravation à l'effort physique ou à la chaleur (bain chaud, fièvre..) : **Φ d'Uhthoff** = BAV transitoire à l'effort/ ↑T°

1. **IRM cérébrale & médullaire** +++ (T2 FLAIR +++) : LÉSIONS ⊗, DIFFUSES de la SB (plaques de démyélinisation) :
• hypersignaux T2 périventriculaires +++, sus et sous-tentoriels = **dissémination dans l'espace**
• **plaques d'âge ≠** : prise de gado en T1 des plaques jeunes actives (inflammatoires) + *dissémination dans le temps visible sur IRM successives*
• éliminer une compression médullaire (ø effet de masse ni OPL) ++
puis, si besoin
2. **PL (LCR)** : hyper γ globulinorachie de distribution oligoclonale (synthèse intrathécale d'IgG ++)
hyper-protéinorachie modérée, lymphocytose modérée
• Ⓝ n'élimine pas le dg +++
3. **PEV altérés** (Potentiels évoqués visuels)
4. **ECBU** +++, **BUD** (RPM), cystomanométrie, **Echo rénale** & vésicale = **bilan des complications uro**
5. Eliminer un dg ≠ : **séro VIH, Lyme, TPHA-VDRL, Bilan inflammatoire** +++ (VS, CRP, EPP, ECA, FAN..) = Ⓝormal dans la SEP ++
bilan pré-ttt (**β HCG**, ECBU, iono, GAJ...) - *"dg d'élimination établi sur un faisceau d'arguments"*

préciser **"SEP DE FORME REMITTENTE"** et **"EN POUSSÉE"** dans l'énoncé du dg
0—π 0—π

• Evolution:

1. **forme rémittente** +++ (80%) : **poussées régressives** // rémissions de ⊖ en ⊖ complètes
⇒ séquelles de + en + invalidantes entre les poussées
2. **forme secondairement progressive** (50% après 10 ans d'évolution)
3. **forme primitivement progressive** (15% ; > 40 ans)



• Décès par : **complications de décubitus** et **infections urinaires** +++
+ **PERTE D'AUTONOMIE** +++ : tb. marche, ⇧
• Mauvais pronostic si début tardif, formes progressives, intervalle libre court entre 2 premières poussées, détérioration intellectuelle

1°/ ttt des poussées :

➡ **CORTICOÏDES** **IVD : 3 bolus de méthylprednisolone** (Solumédrol®)

1 g /j x 3 ou 5j selon la gravité des poussées (↘ durée de la poussée)

Pour les NORB idiopathiques à BAV importante
- ⇨ les bolus de corticoïdes accélèrent seulement la récupération visuelle sans changer le pronostic final
- ⇨ **PAS de relais par corticoïdes per os** après les bolus *(risque de récidive de NORB x 3 dans les 2 ans !!)*

+ **supplémentation K+** pendant les bolus, après BU/ECBU, iono et ECG ++

⊖ Repos, arrêt de travail, recherche infection (urinaire ++) et ↘T°

2°/ ttt de fond : IMMUNOMODULATEUR PO ou injectable

➡ **INTERFÉRON β (Bêtaféron®) +++** 1 injection / 2 j **si ≥ 2 poussées en 2 ans**

(?mmuno-modulateur) ⇨ ↘ nombre & sévérité des poussées *(clinique & IRM)*, ralentit l'évolution et le handicap

⇨ Il est parfois possible de traiter dès la première poussée

ou Acétate de Glatiramère (Copaxone®) ou Natalizumab en perfusion mensuelle dans les f. sévères

3°/ ttt symptomatique : Education ++

- **Kinésithérapie / rééducation** & Prévention des complications de décubitus ++ (HBPM)
- Antispastique (dantrolène / DANTRIUM®), carbamazépine ∈ Antalgiques
- **prise en charge Ψ +++** (antidépresseurs)
- Reclassement professionnel - Aides médico-sociales - PEC 100% (ALD 30) - ↕W - AAH
- éviter chaleur, bains chauds, effort (RHD)

Troubles URINAIRES +++

- **Prévention des infections urinaires +++** (RHD, boire…)
- Anticholinergique (DITROPAN®) si vessie instable + mictions impérieuses (hyperactive : ∅ RPM)
- αΘ (alfuzosine / XATRAL®) si dyssynergie vésico-sphinctérienne + dysurie (RPM)

selon le BUD

- apprentissage de l'autosondage vésical (asepsie rigoureuse ++) contre le RPM & retentissement rénal
- surveillance régulière de l'ECBU

♀ enceinte : ϒ non Ci au cours de la SEP

∅ ↗ du nombre de poussées pendant la ϒ, mais risque ↗ en post-partum - SEP ∅ maladie héréditaire

⇨ ↕ du ttt de fond (INF β) pendant la ϒ + acide folique avant & pendant ϒ + suivi régulier

⇒ CONTRACEPTION EFFICACE en attendant, pour **programmer** la grossesse et interrompre le ttt interféron

MÉNINGITES INFECTIEUSES

ℹ 89, 95, 2000, 2003, 2007, 2012, 2014

Fièvre + Syndrome méninge

- **Céphalées** "en casque" + **vomissements** "en jet" (faciles) + **photophobie**
- **Raideur de nuque**, position en chien de fusil, signes de Kernig & de Brudzinski (raideur méningée)

⚠ *Chez NNé et Non : souvent méningite molle : ∅ raideur, signes trompeurs : Fièvre ± convulsions, geignard, hypotonie, TENSION DE LA FONTANELLE +++*

Si PURPURA FULMINANS

immédiate au domicile:
Ceftriaxone/ROCÉPHINE® **1g** d'emblée

Ponction Lombaire sauf 3 "Ci"
- HTIC/ signes focaux : *risque engagement* ⇨ TDM c avant si signes HTIC
- Purpura fébrile/ choc ⇨ C_3G en priorité, puis seulement PL
- troubles de coagulation / CIVD ⇨ PL après transfusion plaquettes

① aspect macroscopique
② cytologie
③ biochimie
④ bactério: direct, culture + ATBgr + CMI
⑤ Ag solubles
⑥ Sérologies virales, PCR entérovirus, HSV, INFα

LCR purulent

¢ > 1000 éléments /mm³ (PNN +++)
Hyperprotéinorachie > 1 g/L
hypoglycorachie < ½ glycémie
EB ⊕

Méningite BACTÉRIENNE
- Méningocoque +++
- Pneumocoque
- Haemophilus
- Listeria

LCR clair

Lφ ou mixte

hypoglycorachie
- Tuberculeuse +++
- Listerienne +++ *(LCR "panaché" : Lφ > 50 %, PNN)*
- M. bactérienne décapitée

normoglycorachie
- Méningite **VIRALE** ++++
  - HSV ++
  - entérovirus ++
  - virus ourlien
  - VIH
- Lyme

LCR normal:

clair, "eau de roche"
< 2 éléments /mm³
Prot **0,5** g/L (1 g/L chez NNé)
Glyco ≥ ½ glycémie (2,5-3 mmol/L)
Examen bactério ⊖

⚠ penser au **méningisme** lors d'infections péritonéales (PN ++) ou sinusiennes notamment

Nouveau-Né	5 ans : Non et enfant	50 ans : Grand enfant et adulte
Germes selon l'âge		
• Strepto B • Listeria • E. Coli	• Haemophilus • PNEUMOCOQUE • MÉNINGOCOQUE	• Listeria

	MÉNINGOCOQUE A, B (++), C (↗) Diplocoque Gram - fragile	PNEUMOCOQUE Diplocoque Gram +	HAEMOPHILUS INFLUENZAE BGN	LISTERIA BGP
Terrain	la + *fréquente* sujet jeune - collectivités épidémies hiver-printemps	la + grave - splénectomie, drépano - débilité, ♀D	- enfant - N^oo (6 mois-6 ans, crèche ++, non vacciné) - et ♀D	- NN^é, âgé, ♂ - ♀D, débilité /diabétique
Transmission	voie aérienne directe : contage par porteur RP ++	Porte d'entrée : foyer ORL ou ⚠		materno-foetale chez NN^é
Clinique	"Méningite cérébro-spinale aiguë épidémique" souvent RP inaugurale	tableau sévère - Grave : troubles de la conscience, signes d'encéphalite	sd méningé discret conjonctivite associée ++	• Rhombencéphalite (atteinte TC) ⇨ paires crâniennes (VII, VIII ++) • Méningoencéphalite • Sd cérébelleux
Complications / pronostic	• PURPURA FULMINANS = 50% ✝ et signes de choc / CIVD… Ⓤ vitale : C3G immédiate au domicile: Céfotaxime/CLAFORAN® 1g d'emblée (ou Ceftriaxone/ROCÉPHINE® 2 g) puis Réa : ATB IV Ⓤ active sur méningo + ttt du choc / CIVD… • Séquelles neuroΨ : Surdité +++, convulsions, retard mental, paralysies …		Complications communes: septicémie / choc, oedème cérébral / HTIC, abcès cérébral	Séquelles neuroΨ
ATB IV	C3G = Céfotaxime ou Ceftriaxone x 7 j	C3G (ou RMP) = Céfotaxime ou Ceftriaxone x 14 j	C3G = Céfotaxime ou Ceftriaxone	Amox + Genta x 21 j
± Corticoïdes	Méningites bactériennes purulentes → **DXM** (Déxaméthasone) d'emblée ou en même temps que la 1ère dose d'ATB 10 mg/ 6h x 4 jours			
ttt associé	Anti-épileptiques si convulsions, anti-oedémateux si HTIC (½ assis, Mannitol…)			
Recherche et ttt de la porte d'entrée : foyer ORL ou pulmonaire, DRP… **Bilan infectieux complet : 3 hémocultures, ECBU, RT…** + **PL de contrôle à 48 h : chez le nourrisson**, si PSDP ou germe inhabituel, ou si évolution défavorable				
PRÉVENTION 1. Mesures sociales	• **Isolement respiratoire** • Eviction scolaire • **D.O.** à l'ARS			Protection oculaire si PF
2. Chimio-prophylaxie ATB des sujets contacts (< 1m, >1h, < 10j)	• **Rifampicine** P.O. x 2 j ou Ciprofloxacine ou Ceftriaxone (♂, ♀ allergie) x 5 j ⇨ ensemble de l'école + entourage + Patient lui-même (pour suppression du portage RP) + Vaccin dans les 10 j post-contage	-	• **Rifampicine** P.O. x 4 j (obligatoire < 4 ans, entourage)	-
3. Vaccin	**C** : MENINGITEC® 0 à 24 ans	PREVENAR 13® < 2 ans PNEUMO 23® chez l'adulte	Hib® ∈ HEXAVAC®	
4. Cs ORL/sto	⇨ Recherche & éradication foyer infectieux (PE), brèche ostéo-durale, ♀D…			

MÉNINGO-ENCÉPHALITE HERPÉTIQUE

2003

Syndrome méningé fébrile + **signes d'encéphalite** +++ :

- troubles de la conscience : confusion, troubles du comportement / Ψ ↬ coma
- crises comitiales: convulsions ++ ou complexes temporales *(hallucinations auditives et visuelles)*

⚠ *à évoquer chez le "nourrisson fébrile avec signes neurologiques"*

1. **IRM cérébrale** ++ atteinte bi-temporale +++ nécrotique = HyperT2 - hypoT1 + élimine PEIC
2. **PL** : **PCR HSV 1** ⊕ (70%) et HSV2 (30%) dans le LCR, INFα ↗ dans le LCR *(+ cultures habituelles)*
   ↪ dg éliminé si 2 PCR ⊖ dont une > J4
3. EEG

• dg ≠ : neuropaludisme

• 4 causes de méningo-encéphalite : HSV, VZV, BK, Listeria

ttt en Ⓤ le plus précoce possible, SANS attendre les résultats : 💣

➡ **Aciclovir / ZOVIRAX® I.V.** 10 mg/kg x 3 /j **pour 21 j**

✚ **anti-épileptique** (BZD) et ttt spt (LVAS, ½ assis, à jeun, SNG, nursing, kiné, HBPM…) **en Réa**

Complications : ✝ 80 % sans traitement +++

et **séquelles** +++ : déficit Ⓢ-Ⓜ, aphasie, troubles mnésiques (Korsakoff), visuels et neuro-Ψ, épilepsie

En cas de suspicion de méningite Listerienne et de méningite tuberculeuse (LCR clair lymphocytaire), on traitera les 2 d'emblée : Amox + Genta ✚ Quadrithérapie antituberculeuse sans attendre les résultats (car la recherche de BK dans le LCR est longue (3 semaines) et la gravité de l'atteinte justifie un traitement précoce probabiliste)

si **Rhombencéphalite** (atteinte du tronc cérébral avec paralysie unilatérale des paires crâniens = "méningonévrite crânienne fébrile") ➪ recherche **Listeria** et **BK** +++ (même cas de figure que ci-dessus)

- si méningite lymphocytaire ➪ ttt par Amox + Genta
- si méningite à méningocoque ➪ C3G seule
- si doute sur pneumocoque ➪ C3G + Amox en attendant le germe

Toxoplasmose cérébrale chez un sujet VIH+

ℹ 2003, 2010

= réactivation de kystes latents de **Toxoplasma gondii** responsables d'**abcès cérébraux** au cours d'1D acquise

→ manifestation inaugurale du SIDA : 20% des cas (CD4 < 150 / mm³)

⊜ **Tout signe neurologique chez un VIH+** (souvent épilepsie +++ (POE)) ± fièvre 38°

↓

⊜ **TDM c en Ⓤ injecté** et clichés tardifs ou **IRM avec injection si Ⓝ**

⇨ abcès cérébraux : image « **en cocarde** »
avec oedème péri-lésionnel ± effet de masse hémisphérique, unique ou multiples ++

⚠ Ø PL

• si sérologie antitoxoplasmique ⊖ ⇒ **dg ≠** : (car c'est toujours une réactivation)
- ⊜ Lymphome cérébral primitif : PDC ++, hétérogène, périventriculaire, souvent unique, ø fièvre
- ⊜ LEMP
- ⊜ encéphalite à CMV, VIH, HSV
- ⊜ cryptococcose neuroméningée
- ⊜ BK / mycobactériose ou abcès à pyogène

} → PL

ℹ 2003

• autres localisations / complications:
- ⊜ Choriorétinite toxoplasmique
- ⊜ Encéphalite diffuse à toxo.
- ⊜ ⇧ sans ttt et séquelles

↓

❶ **ttt curatif** : **Pyriméthamine** (MALOCIDE® 100 mg/j) ✚ **Sulfadiazine** (ADIAZINE® 4-6 g/j) **P.O.** **x 6 sem**

ou

✚ **Clindamycine** (DALACINE®) **si allergie / intolérance** ++

& associés :
- ✚ Acide folinique (Spéciafoldine®)
- ✚ Alcalinisation des urines (eau de Vichy®)
- ✚ **Anti-oedémateux** (MANNITOL®, ½ assis, O₂) si nécessaire (HTIC) , **Anti-épileptique** si épilepsie +++
- ± corticoïdes

❷ **Prophylaxie IIᴿ des rechutes** +++: **mêmes médicaments ½ dose** ou Pentamidine / PENTACARINAT® aérosol /mois si Pyriméthamine + Clindamycine

⇒ prévient aussi la pneumocystose

Prophylaxie Iᴿ : CD4 < 200 /mm³ et séro toxo ⊕ : **Bactrim Forte** 1 cp/j

Déclaration obligatoire ✚ **Trithérapie antirétrovirale** … *(QS)*

COMPRESSION MÉDULLAIRE

*90, 91, 2000, 2009, 2012

= Ⓤ neurochirurgicale +++ car risque d'ischémie médullaire irréversible (myélomalacie)

⊙ dg clinique:

- Sd lésionnel = radiculaire au niveau de la compression (douleur ++ ⚡ déf Ⓢ-Ⓜ, aréflexie)
- Sd sous-lésionnel = médullaire: Ⓜ - Sd ⚠ ± CCE, "TÉTRAPLÉGIE" ou "PARAPLÉGIE" ++
  niveau Ⓢ: - tb. Ⓢ: cordonal post, spinoθ ↬ HÉMI-MOELLE = **BROWN-SÉQUARD**
  Ⓞ: - tb. sphinctériens (RAU)
- ∅ signe supra-lésionnel ++
- Sd rachidien (si cause disco-vertébrale) : douleur, raideur

D_4 : mamelon, omoplate D_6 : xiphoïde D_{10} : ombilic C_4 : diaphragme

IRM médullaire en Ⓤ +++ hors Ci → confirme:
- dg ⊛ : mécanisme
- étio : lésion, taille, siège = NIVEAU, recul mur post.
- complication: retentissement médullaire
  hypersignal intramédullaire T2 = souffrance ischémique
- terrain : lésion sous-jacente
- élimine dg ≠

ou TDM + myélographie (hors HED/Ci si tb. hémostase)

⚠ ∅ PL : risque d'aggravation de la compression
∅ Radio du rachis en Ⓤ (perte de temps, aucun renseignement)

• causes brutales de CM :

1. **Hématome épidural spinal** +++ (HED): sur AVK / tb. coag +++, spontané...
2. **Hernie discale exclue** ++ (↕ dl lombaire + ↗ sciatique)
3. **Tassement vertébral** = # sur vertèbre pathologique (métastatique, myélome, SPD) (≠ ostéoporose) ou **Épidurite métastatique**
4. **Traumatisme**

• causes lentes de CM = tumorales +++

Extradurales

Vertébrales

1. Tumeurs:
   → **Métastases** +++ : ≥ 60 ans, K ostéophiles ⇒ • RT en Ⓤ + corticottt // IVD
   hémopathies: **Myélome** +++, leucoses aiguës
2. Infection: **Spondylodiscite** ++
3. Rhumato: Paget, PR

\+ **Myélopathie cervicarthrosique** : ≥ 50 ans, ATCD cervicalgies/ NCB

Épidurite (métastatique ++ ou infectieuse)

Intradurales

extra médullaire

1. **Neurinome** +++
   ♂ 40 ans,
   dl radiculaire nocturne ++,
   "image en sablier",
   élargissement trou de conjugaison
2. **Méningiome**
   ♀ > 40 ans,
   Sd Brown-Sequard

intra médullaire

- Tumeurs primitives
- Angiome médullaire (jeune, accidents neuro répétés)

• ttt: Ⓤ dg et ttt : tout retard peut laisser des séquelles neurologiques irréversibles

Ⓗ° • **ttt chirurgical** +++ : décompression, évacuation de l'hématome/tumeur = laminectomie
• ttt spécifique: RT, CT, ATB, corticottt // IV
• Nursing: Sonde vésicale +++, prévention escarres, MTE... antalgiques morphiniques

⚠ si surdosage AVK et hématome épidural : ↕ AVK et relais HNF IVSE + PPSB et Vitamine K1 IV en Ⓤ pour INR cible < 1,5

Syndrome de la queue de cheval

2015

= atteinte des racines L2 à S5 ⇒ membres inférieurs, périnée, organes génitaux, commandes sphinctériennes

⊙ dg clinique:

- douleur uni- ou pluri-radiculaire d'horaire mécanique ++++
- déficit Ⓜoteur (membres inférieurs) : périphérique flasque ↠ paraplégie
- abolition des ROT (rotulien = L4, achilléen = S1) et réflexe anal (S3)
- troubles Ⓢensitifs : ANESTHÉSIE EN SELLE +++ (périnée) et MI
- troubles génito-sphinctériens +++ : urinaires (incontinence puis RAU), anaux (hypotonie), impuissance

⊙ signe ⊖: ∅ Babinski (∅ signes centraux) car atteinte périphérique ++

dg ≠ : Compression du cône terminal de la moelle : - **Babinski** ⊕ (Sd pyramidal ⧋)
- **Atteinte L1** : psoas (flexion de la cuisse) + Ⓢ pli aine

• **Importance de l'** **IRM ++** Ⓤ - Risque d'aggravation de la compression après PL - TDM coupe axiale ± EMG

• causes brutales:

1. **Hernie discale ++**
2. **Hématome** au niveau de la queue de cheval. **épidural** ou **sous-dural**

• causes progressives:

1. **Canal lombaire étroit :**
   - ↕ 50's « claudication de la Queue de Cheval +++ »
     = douleur ++, compression alternante à la marche & debout,
   - ↘ ⦸ antéro-post < 12 mm sur **TDM rachis lombaire coupe axiale ++++**
2. **Tumeurs** (épendymome..)

• Ⓤ **neuro-chirurgicale +++** (laminectomie postérieure pour canal lombaire étroit)

⊕ Sondage vésical (RAU ++), prévention des complications de décubitus (escarres, MTE...) antalgiques morphiniques

Syndrome de GUILLAIN-BARRÉ
= POLYRADICULONÉVRITE AIGUË INFLAMMATOIRE

96, 2002

• **Démyélinisation** inflammatoire aiguë et segmentaire du SNP, diffuse

• **suite à un épisode infectieux d'allure virale** banal dans les 3 semaines précédant les signes cliniques
(*C. jejuni* ++ (diarrhée), infection VAS, vaccination) = facteur déclenchant

3 signes ⊕ : ❶ **DÉFICIT MOTEUR des 4 membres**, **BILATÉRAL & SYMÉTRIQUE** 0—π
d'extension ascendante +++ rapide 0—π avec hypotonie :
racines membres inf ↪ membres sup, tronc, nuque, respi (IRA), nerfs crâniens (**diplégie faciale**, paralysie vélo-pharyngée)

❷ **ABOLITION DIFFUSE des ROT aux 4 membres** = atteinte périphérique

❸ **Troubles sensitifs** discrets (fourmillements ++, Ⓢ profonde) , troubles végétatifs (TdR♡ , TA..)

3 signes ⊖ : - Ø signes centraux *(sd pyramidal ▲)*, Ø amyotrophie ni fasciculation, Ø trouble sphinctérien

❶ **PL** → **dissociation albumino-cytologique** +++ ↗ hyperprotéinorachie > 0,6 g/L ↘ pas de ¢ : Lφ < 10 /mm³ **retardée**

❷ **EMG** → **démyélinisation** segmentaire
(détection & stimulation-détection des 4 mb.) - Ⓝ au début ++ (n'élimine pas le dg)
- ↗ latences distales & prox., ondes F et H
- ↘ vitesse de conduction nerveuse Ⓢ et Ⓜ
- Blocs de conduction
- recherche atteinte axonale = gravité

❸ biologie standard + sérologies **VIH & Lyme** (**dg ≠**)
[si réaction lymphocytaire dans le LCR, penser au VIH +++]

• 3 phases:

❶ **extension rapide** (< 4 semaines)
❷ **plateau** (1 - 3 semaines)
❸ **récupération** spontanée (qqs semaines-mois) : complète ++ 80 % ou séquelles 15%

• 3 risques vitaux :

❶ **Détresse respiratoire aiguë** : paralysie muscles respiratoires / tb. déglutition (PNP d'inhalation)
❷ **Dysautonomie** : Troubles du rythme cardiaque ♡ (↑ subite) , TA (↗ ou ↘)
❸ **Complications de décubitus** : MTE / **EP** (car hypotonie) ...

• ttt: Ⓤ **médicale** : Ⓗ° à proximité d'une Réa

• **Réa** si troubles de déglutition / phonation, atteinte respiratoire, dysautonomie (TdR, TA), extension rapide

❶ **Surveillance clinique pluriquotidienne** +++:
- pancarte, signes respi (compte en apnée, efficacité de la toux)
- CV : scope EC + TA permanent ++
- troubles phonation / déglutition
- mollets & poumons (risque MTE++), testing musculaire

➡ Intubation - VA si atteinte respi
➡ atropine 0,5 mg SC ou IV si bradycardie < 40
➡ SNG , A JEUN

⚠ **Soins oculaires** +++ si diplégie faciale (risque de perte de l'oeil) , nursing & prévention d'escarres

❷ **Anticoagulation préventive** +++ (efficace si TVP / EP seulement)

❸ **Plasmaphérèses** ou **Veinoglobulines** → durant la phase d'extension : accélère l'évolution

Mononeuropathies multiples = Multinévrites

90

• atteinte successive asynchrone & asymétrique de plusieurs troncs nerveux ⇒ topographie tronculaire +++ :
(ex: cubital, médian, radial, SPE = sciatique poplité externe ++ ...)

• 3 causes principales:

❶ Vascularites +++

- **Périartérite noueuse (PAN)** ++

  ⇨ **Multinévrite Ⓢ-Ⓜ aiguë douloureuse** + **AEG, fièvre** + **signes systémiques** :
  cutanés (purpura vasculaire, urticaire, livedo), HTA, **BU** ++ (hématurie)

  dg sur **biopsie neuro-musculaire** ⇨ **à faire en Ⓤ** +++ : *vascularite nécrosante, nécrose fibrinoïde de la média..*

  ↗ VS - **sérologie VHB** **Ag HBs, Ag HBe, ADN VHB** :activité, réplication virale, chronicité) après EMG

  • Pronostic sur atteinte ♡ , SNC, **rénale** +++ - **Artériographie rénale** avant PBR (**"µ anévrismes"**)

  • Etio : **VHB 30%** (⇒ lamivudine) et idiopathique 70%

  • ttt : **corticoïdes** **fortes doses** + cyclophosphamide

- Churg & Strauss : asthme tardif + hyperéosinophilie + multinévrite *cf. PAN*

❷ Diabète

- atteinte N. fémoro-cutané ++, crural, SPE - Bon pronostic : récupération après équilibre
- atteinte N. oculomoteurs : **paralysie oculomotrice unilatérale** (III +++, VI...)

❸ Lèpre *1ère cause dans le monde (Afrique, Asie du Sud-Est)*

- lésions cutanées hypochromes & hypoesthésiques - évolution chronique - recherche **bacille de Hansen**

- Infection VIH - **sérologie VIH** systématique ++
- VHC avec cryoglobulinémie

Le roi lépreux Ozias, par Rembrandt, 1635

Polyneuropathies = Polynévrites

• atteinte diffuse du nerf périphérique : bilatérale & symétrique +++, synchrone, distale ++ (terminaisons nerveuses)

- déficit Ⓜ**oteur** loge antéro-externe de jambe ⇨ **steppage** à la marche *(SPE: sciatique poplité externe)*
- troubles Ⓢ**ensitifs** : hypoesthésie **"en chaussettes"** , paresthésies
- abolition des ROT, amyotrophie, troubles végétatifs

• 2 causes principales:

- **Alcool** +++ (ou P. alcoolo-carentielle) : sensitivo-motrice - Abolition des achiléens
  ∅ tb. végétatif / sphinctériens - recherche Korsakoff, NORB
- **Diabète** +++ (ancien mal équilibré) : Ⓢ-Ⓜ ou à prédominance sensitive: tb. Ⓢ distale MI = douleur ++
  - Np végétative: hypoTA orthostatique, tb. sphinctériens, impuissance…
  - multinévrites possibles

- Infection VIH
- Toxiques & médicamenteuses
- Amylose, maladie de système, dysglobulinémie, héréditaire, carence en B1, folates B12, PP

Bilan de toute polyneuropathie ou mononeuropathie multiple *(HAS 2007)* :

1. Interrogatoire : diabète, alcool, IRnC, médicaments, ATCD familiaux
2. Bio : **Glycémie à jeun** - **NFS, BHC, créat, CRP** ou VS - **TSH**
3. En l'absence de cause : consultation neuro + EMG

EMG +++ :
PN **axonale** : ↘ **amplitudes** (𝒱itesse de conduction nerveuse = Ⓝ**ormale**)
≠ PN démyélinisante : ↘ 𝒱itesse de conduction nerveuse, ↗ latences, blocs de conduction

Biopsie neuro-musculaire parfois

MYASTHÉNIE

• maladie auto-immune touchant la jonction neuro-musculaire - ♀ jeune 20 - 40 ans +++
anomalies du thymus → production d'anticorps anti-récepteurs à l'Acétylcholine (Ach) - Bloc post-synaptique

⊖ **"Fatigabilité musculaire" à l'effort** +++ ("déficit moteur fluctuant": ↗ en fin de journée ++, ↘ au repos) :
- **diplopie** + **ptôsis** (muscles oculoⓂ extrinsèques, respectant les intrinsèques)
- chute de la tête ↬ atteinte des racines des membres : "Myasthénie généralisée"

☠ {
- **troubles de la déglutition** (FAUSSES ROUTES, dysphagie) & de la **phonation** ⇒ RT
- **atteinte des muscles respiratoires** faisant la gravité de la maladie (dyspnée, DRA) ⇒ EFR + GDS

⊖ signes ⊖ : ∅ trouble Ⓢensitif, d'amyotrophie ni de troubles sphinctériens - ROT Ⓝormaux - ∅ signes centraux

EMG → "bloc myasthénique neuro-musculaire" +++ : "décrément" d'amplitude aux stimulations répétées 3 Hz

Test pharmacologique aux anticholinestérasiques (Prostigmine, Tensilon) : ⇒ régression des signes

Ac anti-récepteurs à l'Ach (⊕ **90%** des M. généralisées mais 50 % des M. oculaires pures)
ou **Ac anti MusK** (⊕ **7%** *des M. généralisées*, ♀ ++, *faible réponse aux anticholinestérasiques*)

TDM thoracique + RT → recherche **thymome** ++ ○ Recherche maladie auto-immune associée : Ac anti-thyroïdiens, FAN
○ EFR-GDS : pronostic respiratoire

• Evolution: poussées // rémission - Pronostic dépend de l'atteinte des muscles pharyngo-laryngés & respiratoires

• Complication = IRA: [*Facteurs déclenchants: médicaments Cl (cf. ↓), infection, stress, γ / P.P., anesthésie*]

❶ **Crise myasthénique aiguë** ⇨ Réa en Ⓤ vitale (dyspnée, fausses routes, encombrement bronchique, toux inefficace)

❷ **Crise cholinergique** : paralysie respiratoire + signes de surdosage en anticholinestérasique
(muscariniques: sueurs/ hypersalivation, dl abdo/ diarrhées, myosis, bradycardie)

• ttt: Ⓗ° en neuro initiale - PEC à 100 %

⊕ **Anticholinestérasique** +++ en 1ère intention (Pyridostigmine)

⊕ Thymectomie à discuter

⊕ Corticothérapie ou immunosuppresseurs pour les formes chroniques mal équilibrées

⊕ Plasmaphérèses ou Veinoglobulines pour les formes aiguës (crise myasthénique)

➡ **EDUCATION** : consulter en Ⓤ si signes d'alarme (troubles respiratoires /déglutition) +++
ou signes de surdosage (crise cholinergique) +++

✚ liste des médicaments contre-indiqués :
Cl absolues = **curarisants**, βΘ (*même en collyre !*), aminosides, colimycine, polymyxine, cyclines injectables, Quinines et quinidine, Diphenyl-hydantoïne, D-pénicillamine, Trimethadione, Dantrolène
Cl relatives = BZD, Neuroleptiques, Carbamazépine, Lithium

PARALYSIE FACIALE

96, 97, 99

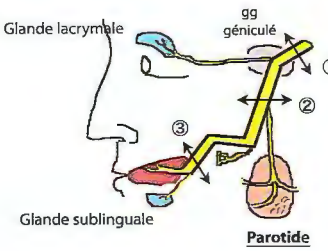


Illustration © M.Guedj

Nerf facial : 3 portions potentiellement atteintes

① ⇒ **hypoΣ lacrymale** : 1e portion → Test Schirmer

② ⇒ **hyperacousie douloureuse** : 2e portion → Tympanométrie

③ ⇒ **hémi-agueusie ⅔ antérieurs** : 3e portion → étude goût

⊙ dg clinique :

① PFP : PÉRIPHÉRIQUE	② PFC : CENTRALE
atteinte du noyau ou des fibres du VII **HOMOLATÉRALE** au côté paralysé	atteinte supranucléaire du faisceau géniculé **CONTROLATÉRALE** au côté paralysé
⊖ atteinte faciale **supérieure et inférieure** (complète) de l'hémiface homolatérale ⊖ **Signe de Charles - Bell** +++ (+ oeil ouvert : **aspect de "grand oeil" côté paralysé**) ⊖ **Absence de dissociation automatico-volontaire** ++	⊖ PF prédominant sur le territoire **facial inférieur** (car territoire supérieur = innervation bilatérale) ⊖ ∅ signe de Charles - Bell (occlusion palpébrale possible) ⊖ **Dissociation automatico-volontaire** +++
+ Signe des cils de Souques, signe du peaucier de Babinski si PF fruste	∈ **au tableau clinique de l'hémiplégie** +++ (hémicorps homolatéral) brachio-faciale ++ (= corticale) ou proportionnelle (= capsulaire)

traits du visage attirés vers le côté sain

Causes :

① **PF a frigore** ++++ *(P. de Bell)* = **la +*fréquente* (50 % des PFP)**, adulte jeune mais **diagnostic d'élimination** ++

⊖ PFP **ISOLÉE** +++ : **signes** ⊖ ⇨ ex. neuro, ORL **normaux** : ∅ vésicules CAE, ∅ surdité / vertige, céphalées, fièvre…)

⊖ **constatée le matin au réveil, complète et maximale d'emblée** +++

• Complication immédiate : **OCULAIRE +++** **(kératite , ulcération / abcès cornéen)**

• Evolution favorable 80 % : guérison en 1 mois, ou plus lente / incomplète (15 %)

• Séquelles 5 % :

1. **Persistance de la PF** : asymétrie, problème **esthétique** ++
2. **Syncinésies faciales, larmes de crocodile**
3. **Hémispasme facial post-paralytique** ++

• ttt :

❶ **PROTECTION OCULAIRE + + + +** (préciser le côté ++) :

Occlusion palpébrale +++ (pansement occlusif) + agents mouillants (hyaluronate) + pommade vitamine A

± arrêt de travail

❷ **Corticothérapie le plus tôt possible +++** : Prednisone 1 mg/kg/j ↯ x 1 mois

sauf CI = Zona / kératite herpétique +++ + mesures associées

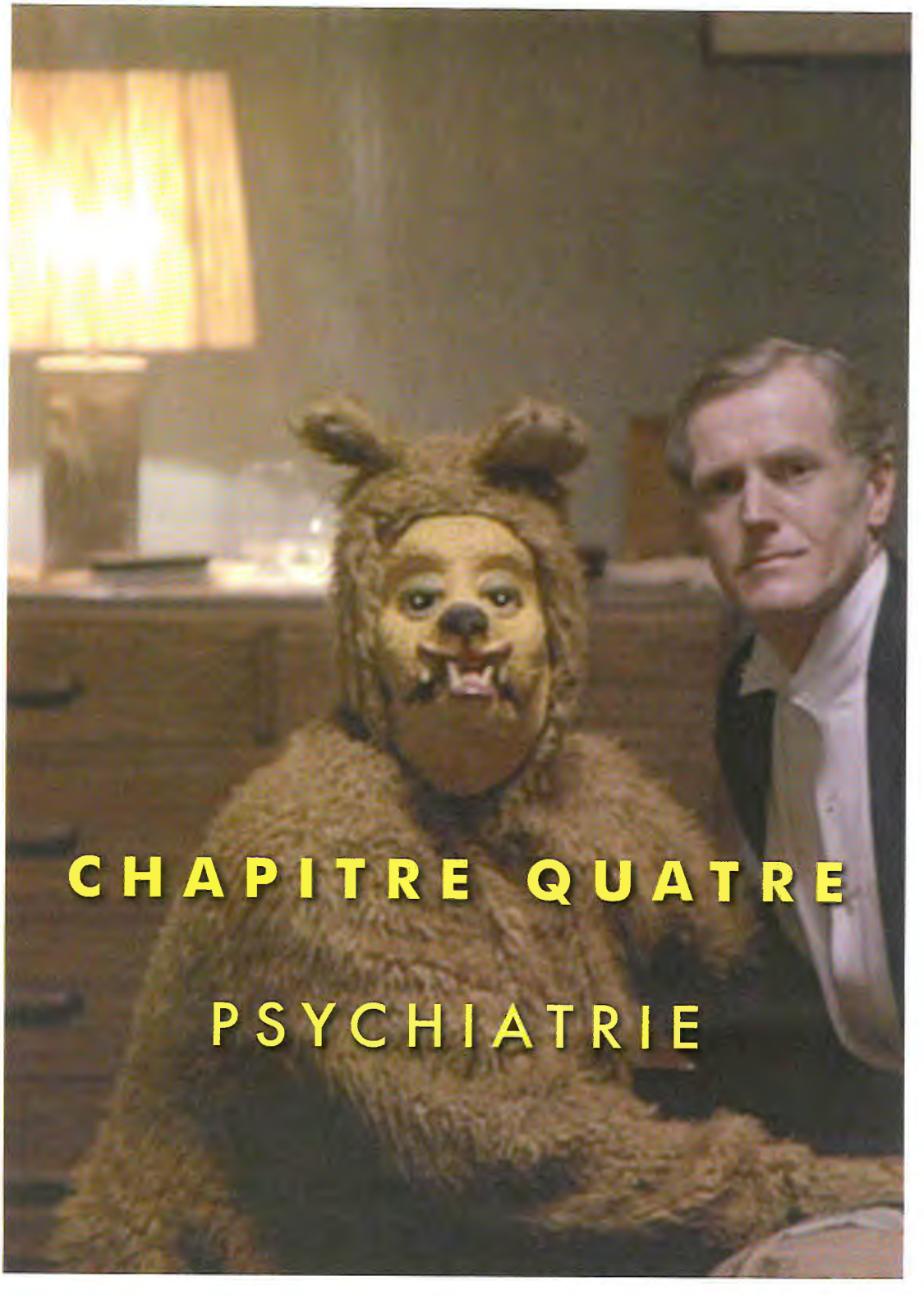
± ZELITREX® PO si précoce (et doute sur zona)

❸ **Kiné + rééducation orthophonique** (chewing-gum…)

② autres causes

« Z.O.N.A.S. T.P.H.A V.D.R.L »

		BILAN
Zona du ganglion géniculé = Ⓤ	éruption vésiculeuse dans la zone de Ramsay Hunt ("conque" de l'oreille) PFP quelques jours après (+ atteinte du VIII)	regarder l'oreille + impédancemétrie
Otites aiguë et chronique	(cholestéatome ++)	
Neurinome du VIII +++	= PFP + surdité de perception	recherche surdité ⇨ IRM rocher
Atteinte méningée : Méningite ou méningo-radiculite	= PFP + sd méningé fébrile ⇨ **PL** : 1. Infectieuse : • **virus** : VIH +++, zona, HSV • BK, Listeria ⇒ culture sur Löwenstein pour **rech. BK + Listeria** systématique devant méningite lymphocytaire • **Lyme** ++ : ECM crânio-cervical 2. néoplasique : cancer, lymphome, leucoses 3. inflammatoire : sarcoïdose, connectivites	recherche sd méningé + fièvre ⇨ PL
SEP ++	si ♀ jeune + signes neuro	ex. ophtalmo (ophtalmoplégie)
Tumeur **P**arotidienne maligne (cancer)	UNILATERAL ++	palpation des parotides
Sarcoïdose avec Sd de **H**eerfordt	= PFP + parotidite **BILAT** +++ + uvéite ant + fébricule & autres att. **S**ystémiques (PAN, LED, Behçet..)	ECA **NFS, VS**, CRP
A *frigore*	*cf.* ①	dg d'élimination
VIH +++		**sérologies VIH** 1,2 +++
Diabète		**Glycémie** à jeun & PP
# Rocher	*(post-trauma, post-chir)*	
Lyme , Lèpre		**sérologie Lyme**
Syphilis		**TPHA VDRL**
Guillain Barré	Diplégie faciale + **ROT abolis** + **dissociation albumino-cytologique (LCR)**	**PL**
Syndrome alterne pontique (pied protubérance G)	= PFP G ("dysarthrie paralytique") + hémiplégie controlatérale droite (respectant la face)	



CHAPITRE QUATRE

PSYCHIATRIE

CLASSIFICATION DES TROUBLES MENTAUX

"**Troubles mentaux**" plutôt que "maladies" car pas de définition parfaite de l'étiologie ou de la φ-pathologie

• Définitions

SIGNE = observation clinique "**objective**"
SYMPTÔME = expérience "**subjective**"décrite par le patient
SYNDROME = ensemble de signes et symptômes formant un **ensemble** reconnaissable
SEM(É)IOLOGIE = science du recueil des **signes et symptômes** d'une maladie
NOSOLOGIE = science des critères de **classification** des maladies (nosographie)

• Un dg de trouble mental se pose sur 4 éléments :

1. Sémiologie compatible (signes, spt et syndromes)
2. Temporalité = **RUPTURE AVEC L'ETAT ANTÉRIEUR** +++ ou **DURÉE SUFFISANTE D'ÉVOLUTION**
3. **Retentissement fonctionnel** ou **Ψ-social** (**souffrance** Ψ, altération de la **qualité de vie, handicap** physique)
4. Éliminer un **dg** ≠ : autre trouble Ψ / toxique (intox ou sevrage) / ou pathologie médicale non Ψ (dite "organique")

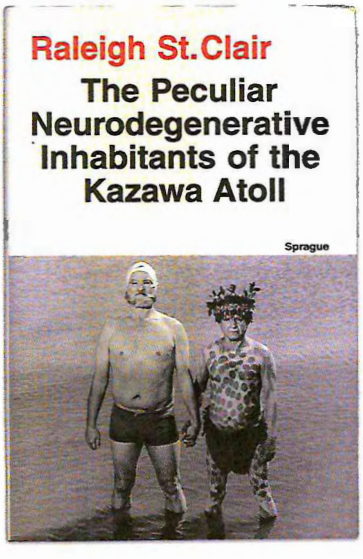
+ toujours évaluer les **COMORBIDITÉS** +++ **(addictives notamment)** et le **RISQUE SUICIDAIRE** +++

• Catégories principales de troubles mentaux ... :

Tb. du **NEURO-DÉVELOPPEMENT**	1. Trouble du spectre autistique 2. Trouble déficit d'attention / hyperactivité (THADA) 3. Troubles spécifiques des apprentissages 4. Déficience intellectuelle	
Tb. **PSYCHOTIQUES**	perte des limites du moi et altération marquée de l'appréhension de la réalité	- Schizophrénie (1,5%) - Tb. délirants persistants *(= délire chronique non schizophrénique)*
Tb.de **l'HUMEUR**	perturbation de l'humeur	- Tb. dépressif (10%) - Tb. maniaque - Tb. bipolaire (1,5%)
Tb. **ANXIEUX**	anxiété sans altération de l'appréhension de la réalité	- Tb. phobiques (15%) - Tb. anxiété généralisée (8%) - Tb. panique - Tb. obsessionnel compulsif (TOC) - Stress post-traumatique (PTSD) - Tb. de l'adaptation
Tb. **SOMATOFORMES**	spt physiques faisant évoquer une pathologie non Ψ (ou affection médicale générale) mais ne pouvant s'expliquer complètement par une pathologie non Ψ	- Tb. somatisation - Tb. de conversion - Tb. douloureux - Hypochondrie - Dysmorphophobie
Tb. **DISSOCIATIFS**	perturbation des fonctions normalement intégrées (conscience, mémoire, identité ou perception de l'environnement)	- Schizophrénie (1,5%)
ADDICTIONS	impossibilité répétée de contrôler un comportement en dépit de la connaissance de ses conséquences négatives	- Dépendance à l'alcool (10%) - Autres addictions *(QS chapitre XX)*

• …entrant dans 2 grands systèmes de classifications, DSM et CIM :

DIAGNOSTIC & STATISTICAL MANUAL = DSM-IV-TR (et plus controversé DSM-5) DÉFINI PAR L'AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA)	*référence en pratique clinique et en recherche clinique Ψ*	**Axe I** : Tb. majeurs cliniques (= quasi-totalité des troubles Ψ regroupés dans l'axe I)
		Axe II : Tb. de la personnalité et retard mental
		Axe III : Aspects médicaux ponctuels et tb. physiques
		Axe IV : Facteurs Ψ-sociaux et environnementaux
		Axe V : Fonctionnement global (mesuré par échelle d'évaluation globale du fonctionnement)
CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES MALADIES = CIM 10 (vers CIM 11) DÉFINIE PAR L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (OMS)	*référence pour la cotation des actes dans les hôpitaux*	① Tb. mentaux **organiques,** y compris tb. symptomatiques (démences, délirium, hallucinations…)
		② Tb. mentaux et du cpt liés aux **substances Ψ-actives** (alcool, opiacés, cannabis, cocaïne…)
		③ Schizophrénie, tb. schizotypiques et **délirants**
		④ Tb. de l'**humeur** (affectifs) (dépression, manie, hypomanie, tb. bipolaire)
		⑤ Tb. "névrotiques" *(terme abandonné)*, liés à des facteurs de stress et **somatoformes**
		⑥ Sd comportementaux associés à des perturbations φ et à des facteurs physiques (sommeil, sexe, alimentation)
		⑦ Tb. de la **personnalité** et du comportement chez l'adulte
		⑧ **Retard mental**
		⑨ Tb. du **développement psychologique** (dont **Tb. envahissants du développement** = autisme…)
		⑩ Tb. du comportement et émotionnels apparaissant habituellement durant l'**enfance ou l'adolescence**
		⑪ Tb. mental, sans autre indication



PSYCHOTROPES

1. Psycholeptiques = sédatifs

❶ NEUROLEPTIQUES = anti-psychotiques

↪ *bloquent les récepteurs dopaminergiques et sérotoninergiques* — ! 2002, 2010

indications	• **Psychoses** aiguës : **BDA** délires chroniques : **Schizophrénie, paranoïaque - PHC - paraphrénie** • troubles de l'humeur : manie ou mélancolie délirante, anxiété • Etat d'**agitation** ou d'agressivité • Etat confuso-onirique (DT), mouvements anormaux, douleurs intenses, nausées (CT)		
exemples	**NL dits "atypiques" : les + prescrits** avec effet désinhibiteur pour certains (= **anti-déficitaires**), ↘ effets IIR et ↗ efficacité	**NL dits "classiques"**	
anti délirants = anti-productifs	- **ZYPREXA®** (**Olanzapine**) 10 - 20 mg - **RISPERDAL® (risperidone)** - **SOLIAN®, ABILIFY®, SEROQUEL®** ± **LEPONEX®** *en 3e intention* : **efficace** ++, mais **risque d'agranulocytose** ↪ surv NFS /sem (**carnet**)	- LARGACTIL ® (chlorpromazine) - TERCIAN ® (cyamémazine) - NOZINAN ® (lévomépromazine) - **LOXAPAC ® (Loxapine) 100 mg IM** ++	**sédatifs** = anti-agitation
		- HALDOL® (Halopéridol) **10 mg PO** ou **IM**	**anti délirants**
CI (relatives)	• **HBP**, GFA, troubles ♡ - Parkinson, épilepsie, myasthénie - ♈, allaitement • **ATCD de syndrome malin des NL ++**		
Bilan pré-ttt	ECG, iono, NFS, BHC		
effets II^R fréquents +++	❶ **Neurologiques** extra-pyramidaux : • **Dyskinésies** ++ (aiguës 3e-4e j) **Sd parkinsonien** ou **tardives** (qqs mois: , chorée) Sd hyperkinétique ↪ βΘ • **Dystonies** : trismus, torticolis, regard plafonnant ➡ **à surveiller** ➡ correcteur anticholinergique (ARTANE) +++ IM	❶ **Syndrome métabolique** : HTA, prise de poids, hypercholestérolémie ➡ **à surveiller**	
	❷ **Ψ** : sd d'indifférence Ψ-Ⓜ, dépression, confusion, sédation ❸ **anticholinergiques** (QS) ↪ Sulfarlem® + **hypotension** orthostatique ↪ HeptAmyl® + **Troubles de la conduction** ♡ (↗ QT) : risque de torsade de pointe + hyper-PRL ++, ↗ **poids**, et effets II communs à tous les Ψ tropes : ↗ poids, tb. libido, tb. vigilance, tb. sommeil + sd sevrage		
	❹ **Syndrome malin des neuroleptiques** (*rare mais gravissime*) : **Fièvre 40°**, sueurs, déshydratation, hypotension Sd extra-pyramidal ⚠, contractures musculaires, convulsions, rhabdomyolyse, déshydratation, hypoTA ↬ ✝ (20-30%) ➡ Ⓤ - **Réa** : ↕ **NL** ++, IOT - VM, réhydratation & RHE **DANTRIUM®** ou **Bromocriptine** (agoniste dopa) = myorelaxants	➡ **Surveillance T°** +++ ⇒ ↕ **des NL** si fièvre + CPK, leucocytes ➡ **CI des NL à vie** +++	

❷ ANXIOLYTIQUES = anti-névroses ("tranquillisants")

➪ ↗ *neurotransmission GABAergique (↘ excitabilité des ¢)*

indications	• **Anxiétés** +++ (névrotiques) : attaque de panique / trouble panique, crise d'angoisse aiguë, TAG.. **Sevrages** (alcool, opiacés, cocaïne et autres drogues) • **Insomnies** (effet hypnotique) • **Crises convulsives** (effet anti-convulsivant), **anesthésie** (myorelaxant)		
exemples	AL non-BZD	- ATARAX® (anti-H1) [*Ø dépendance physique !*] - βΘ pour l'anxiété anticipatoire (examens) - BUSPAR® (buspirone)	
	Benzodiazépines (BZD) +++	- XANAX® (Alprazolam), SERESTA® (Oxazépam)	½ vie courte
		- **LEXOMIL®** (Bromazépam) - LYSANXIA® (Prazépam) - TEMESTA® (Lorazépam)	½ vie intermédiaire
		- **VALIUM®** (Diazépam) - TRANXENE® (Clorazepate)	½ vie longue
5 propriétés	**anxiolytique, hypnotique** (sédatif), **anticonvulsivant, myorelaxant, amnésiant**		
Cl absolues	• **Insuffisance respiratoire sévère / asthme / SAS**		
relatives	• Myasthénie • ♈, allaitement • allergie, ATCD réaction paradoxale • IHC - IR sévère, ATCD toxicomanie - Alcool, conduite automobile déconseillés		
effets II^{R} des BZD	❶ **Dépression respiratoire** si IRC +++ ❷ **↘ vigilance**, **somnolence** (potentialisée par l'alcool), amnésie + réaction paradoxale (agitation, agressivité), tb. comportement ❸ **INTOXICATION AIGUË aux BZD** (*QS*) : coma calme hypotonique, tb. respi ⚠ intox. aiguë aux **carbamates** : coma calme hypotonique, hypothermie + **hypotension profonde** +++ (**choc**) ❹ **Pharmacodépendance** +++ et **rebond à l'arrêt**	➡ antidote : [redacted] +++ hors intox. aux AD3C associée (risque de convulsions ++) ➪ Dobu - Noradrénaline
	❺ **Syndrome de sevrage** (2 à 12 j après ↕, ↘ spontanée en 15 j) : = agitation, insomnie, angoisse, tremblements, sueurs, tachycardie confusion, convulsions / état comitial ➡ **ttt symptomatique** & **réintroduction des BZD**	⚠ **Jamais d'arrêt brutal** +++
Règles de prescription	Prescription à **durée limitée** : - anxiolytique : 4 - **12** semaines - hypnotique : 2 - **4** semaines Débuter par posologie faible (efficace très vite) ➪ recherche **DME** ++	⚠ **Jamais d'arrêt brutal** +++ ⚠ aux associations médic., aux terrains à risque (alcoolique, âgé, IHC...)

❸ HYPNOTIQUES = somnifères

cf. tableau des anxiolytiques

STILNOX® 10 mg/j, **IMOVANE®** 7,5 mg au coucher, NOCTAMID® (Lormetazepam)

2. Psycho analeptiques = stimulants

1 ANTIDÉPRESSEURS = stimulants de l'humeur
↪ ↗ [amines] intrasynaptiques : **Noradrénaline, Sérotonine**, Dopamine

indications	• syndrome **dépressif** +++ (mélancolie, MMD unipolaire…) • **troubles anxieux** : trouble panique , TAG, TOC, phobies • **douleurs neurogènes** Ⓡ, action anti-impulsive des IRS (boulimie, personnalités de type B)		
ℹ 2008	**AD tricycliques (AD3C)**	**IRSNA (Inhibiteurs de la Recapture de la Sérotonine et de la Noradrénaline)**	**IRS (Inhibiteurs de la Recapture de la Sérotonine)**
exemples	- **ANAFRANIL®** (Clomipramine) [autorisé pdt γ] - ↗ progressive doses de 25 à 150 mg/j - LAROXYL® (amitriptyline)	- **EFFEXOR®** (Venlafaxine) - IXEL ® (Milnacipran) - NORSET ® (Mirtazapine)	- **DEROXAT®** (Paroxétine) - **PROZAC®** (Fluoxétine) - SEROPRAM®, SEROPLEX®
CI	**CI :** **HBP, GFA, troubles ♡** + allaitement, allergie	CI relatives : γ - allaitement (discuté mais recul suffisant en pratique) + association IMAO	
effets II^R	• **Cardio-vasculaires : TDC ♡ ++ : ↗ QRS +++** = TdC intra-ventriculaire, ↗ PR, BAV ↪ et **risques de TDR ventriculaires** +++ : TV / FV, Torsade de pointe, ESV , ⇧ subite ↗ **QT** : effet stabilisant de mb. "quinidine-like" ⇨ risque de torsade de pointe, TV, tachycardie, **hypotension** / choc ++ • **Anticholinergiques : RAU, mydriase** +++ (d'où CI si HBP et GFA) et **tb. de l'accommodation**, **sécheresse buccale**, constipation, confusion, hyperthermie • **Neuro : convulsions**, Sd Δ, coma, agitation, dépression respiratoire • **Ψ : virage maniaque , levée d'inhibition / suicide** ⇨ association AL ou NL si risque **Intoxication aiguë aux AD3C** (cf. spt ci-dessus) ➡ Ⓗ° Réa en Ⓤ - **scope / ECG** - **LVAS** - **SNG** 1. **Intubation + VM** immédiate si **Glasgow ≤ 7** 2. **Bicarbonate ou LACTATE de sodium molaire** **IVD si anomalie ECG** (↗ QRS) ↬ affinement du QRS 3. **Remplissage vasculaire** et **RHE** ± drogues vaso-actives + supplémentation **K^+** si $NaCO_3$ 4. ttt épurateur : **lavage gastrique + charbon activé** PO car persiste ↬ 24 H dans l'estomac hors **trouble de la conscience non intubé**, caustiques/ moussants /hydrocarbures, délai > 1H	• **digestifs** (nausées, diarrhées) • **INHIBITEUR ENZYMATIQUE** ⇒ adaptation médic. (AVK) • TDC ♡ : ↗ **QT** (ECG) du citalopram (Seropram®) • **neuro-Ψ** : dyskinésies, tremblements, **virage maniaque / levée d'inhibition** +++ • **Sd sérotoninergique** (tableau ressemblant au Sd malin des NL) : **Fièvre 40°** (↬ hyperthermie maligne) , sueurs, frissons ("sepsis-like") Sd Δ , tremblements, dyskinésies, myoclonies, trismus / contractures ↬ rhabdomyolyse, IRA, ⇧ (10%) **confusion** / tb. conscience, manie, agitation : **hypoNa+** ⇨ classique sd confusionnel du sujet âgé sous IRS	
Règles de prescription	• toujours ↗ progressive posologie : 25 ↬ 150 mg/j - PO ou IV délai d'action 2-3 semaines durée ttt = **6 mois**, puis ↳ progressive **⚠ Jamais d'arrêt brutal** +++ • dosage imipramine sérique & liq. gastrique si surdosage ou Ⓡ au ttt	• 1 à 2 cp/j : **dose efficace atteinte très rapidement** délai d'action 2-3 semaines • ∅ **dosage nécessaire**	
Bilan pré-ttt	➡ clinique : TR ⇨ **adénome prostate**, ex. **ophtalmo** ⇨ AIC ➡ **ECG**, TA ± bilan hépatique, rénal, β HCG	**ECG**, TA, poids	

2 NOO-ANALEPTIQUES = stimulation de la vigilance [↗ libération catécholamines] : **amphétamines**
et **Ψ stimulants** = défatigants (caféine , vitamine C)

3. THYMORÉGULATEURS = stabilisateurs de l'humeur

indications	• **Prévention des rechutes dépressives** ou **maniaques de la MMD** uni- ou bi-polaire • **ttt curatif de l'accès maniaque** • anti-épileptique (épilepsie partielle ++) , ttt névralgie du V : **TEGRETOL** ®

❶ SELS DE LITHIUM +++

TERALITHE ® = Carbonate de lithium = *"Thymorégulateur historique"*

CI	• ♈ , **allaitement** +++ (**TÉRATOGÈNE** : malformations ♥ +++) • **IC** (TDR, TDC) - **IR / IHC** sévère • **hypoNa⁺** , dysK⁺ - **régime sans sel** - **diurétiques , laxatifs** , DEC - AINS • CI relatives : **hypothyroïdie** , épilepsie, HTA, TDR + interactions médicamenteuses
0—π **Bilan pré-ttt** +++++	**1. β HCG** + **prescription de contraception orale** +++ **2. TSH** **3. ECG**, TA **4. rénal** : **iono**, urée, **créat** (CI) , protéinurie 24 H - BHC - NFS, glycémie, Ca^{2+}, BU ± EEG
Règles de prescription	• ttt initié en Ⓗ° : **TÉRALITHE** (250 ou LP 400) : ex 250 mg x 2 /j PO puis ↗ progressive • **LITHIÉMIE** +++ : à J4 puis / 3-4 j ↬ équilibre : **Lithiémie efficace** (*pour 250*) **0,6** - 0,8 mEq/L en préventif ; 0,7 - **1** mEq/L en curatif • **créatinine** et **TSH** / an puis surveillance régulière / 15 j / 3 mois puis / 6 mois • **ÉDUCATION** ⟶ patient & famille : **Contraception orale obligatoire** +++ Ø régime désodé, diurétiques ni laxatifs , Ø auto-médication - Carte - **Cs en Ⓤ si fièvre ou signes intox.**
effets II^R	❶ **tremblements** ++ , ↗ **poids** ++ , hypothyroïdie, dig , **SPUPD** (diabète insipide néphrogénique) ❷ **Intoxication aiguë au lithium** (surdosage) • **tb. digestifs** : nausées / vomissements, diarrhées, soif (SPUPD) • **signes cérébelleux** : vertiges, ataxie, céphalées, asthénie, tremblements amples extrémités, nystagmus • **confusion** à la phase d'état , convulsions ↬ coma - hypoTA, TDR… ➡ Ⓗ° **Réa en Ⓤ** + **ttt spt** : ↕ **du lithium** - RHE - IOT + VM si coma (G < 7) dosage de la lithiémie ➡ **diurèse osmotique** voire **EER** si lithiémie > 3 mmol/L

❷ TÉGRÉTOL ® (Carbamazépine)

et autres antiépileptiques (Epitomax®, Lamictal®)

CI	• ♈ (**Tératogène** : tube neural) +++ - **troubles** ♡ (BAV) - HBP, GFA - IHC sévère - allergie
Bilan pré-ttt	**β HCG** + **prescription de contraception orale** +++ , **ECG** , **iono**, urée, **créat**, BHC, NFS
Surveillance	• ↗ progressive des doses • **TÉGRÉTOLÉMIE** +++ ↬ efficace (400 - 800 mg /j ou 600-1200 mg/j) • NFS plaquettes , BHC
effets II^R	❶ hémato : **Pancytopénie** +++ + **INDUCTEUR ENZYMATIQUE** +++ ⇒ adaptation doses ❷ **Hépatite médicamenteuse** (cytolyse) , **neuroΨ** (cérébelleux) , **anticholinergique**

❸ DÉPAMIDE ® (Valpromide) - DÉPAKOTE ® (Valproate) + + + +

= les plus prescrits ++++++++

2 g/j en curatif (préventif 1 à 2 g/j)

⚠ **foie** (hépatite cytolytique médicamenteuse) ⇒ surveillance bilan hépatique

❹ Nouveaux antipsychotiques

Abilify®, Zyprexa®, Risperdal®, Seroquel® *(QS p 132)*

ÉTAT DÉLIRANT AIGU : BOUFFÉE DÉLIRANTE AIGUË (BDA)

ℹ 97, 2003, 2010

• Clinique : ⊖ **adulte jeune** (15 - 35 ans), **sans ATCD Ψ**

⊖ parfois **facteur déclenchant** (stress, toxique…)

➡ Début **BRUTAL + + +** et aigu (< 6 mois) :

❶ **Syndrome délirant aigu polymorphe** , mécanismes ⊗ (**hallucinations** +++) , "paranoïde", non systématisé (∅ crédible), participation affective intense & adhésion totale

❷ **Humeur labile** & **fluctuante** +++ avec alternance comportements maniaques / dépressifs + tb. comportement , **agitation Ψ-Ⓜ intense** …

❸ signes négatifs : ∅ **organicité sous-jacente** ➡ **éliminer une cause organique** +++

clin (T°, ex. neuro) - NFS, CRP , iono, Ca^{2+} , glycémie, **alcoolémie** & **toxiques** (sg & U.) , séro VIH

- **TDM c.** +++ , EEG, PL si fièvre, ECG avant NL

• dg ≠ : • Confusion, tb. de la vigilance → cause organique / toxique : Alcool, DT, pharmaco-psychose (cannabis…)

• Manie délirante, mélancolie délirante - schizophrénie, délire chronique - névrose hystérique

• Evolution :

1. **GUÉRISON TOTALE** = **épisode unique** avec rémission complète & définitive : 40 - 50 %
2. **RÉCIDIVE** à distance : 25 % (nouvelle BDA)
3. **CHRONICISATION** = mode d'entrée dans une pathologie Ψ constituée : 25 %

⊖ **troubles bipolaires** (MMD) ++

⊖ **schizophrénie ++** (chez le sujet jeune = **risqué évolutif le plus redouté** +++)

⊖ délire chronique (paranoïaque, PHC) chez le sujet âgé

ℹ 2003

• Facteurs pronostiques *(facteurs de bon pronostic indiqués entre parenthèses)* :

- **Mode de début** (*brutal*) - **facteur déclenchant** (*retrouvé*) - **personnalité prémorbide** et **ATCD Ψ perso** ou **fam** (∅)
- **Durée de l'accès** (*brièveté*) - **Richesse / polymorphisme** (↗) - **critique** (*franche*) et **participation affective & thymique** (↗)
- **Réponse au ttt** ++++ (*sensibilité*) - qualité de l'entourage

• ttt : Ⓤ **médico-Ψ** +++ : • Ⓗ° **sous contrainte** ++ (SPDT/SPDRE) : isolement en chambre seule

• **Protection des biens (SDJ)** +++ & **surveillance du risque suicidaire**

1°/ ➡ **Bilan clinique + paraclinique éliminant organicité** + du retentissement sans retarder la PEC - **RHE**

➡ [redacted] : ex: **Loxapine / LOXAPAC®** 100 mg IM (sédatif) (si refus PO)

\+

[redacted] atypique : ex: **Olanzapine / ZYPREXA®** +++ 10-20 mg/j PO ou **classique** (Haldol IV, Largactil IM) ≥ 1 an

✚ L'association avec les [redacted] permet souvent de potentialiser l'effet

⊖ Ψ thérapie de soutien

Surveillance : efficacité , tolérance (T°) (± anticholinergique si dyskinésie) , recherche **dépression post-psychotique** (↷ ± AD)

2°/ **Suivi régulier en consultation ≥ 1 an** (évolution) - Sauvegarde de l'insertion socio-professionnelle

AGITATION

Recherche étiologie organique systématique

• **TOXIQUE** : Alcool, médicaments, drogues, CO (intoxication **OU** sevrage ++)	➡ signes d'alcoolisme / prise de toxiques ou sevrage ✦ recherche de toxiques, alcoolémie
• **Métabolique** : hypoglycémie +++, déshydratation…	➡ glycémie capillaire, NFS, iono, urée, créat, BHC
• **Neuro** : **Confusion**, encéphalite, fureur épileptique…	➡ π, TA, T°, hydratation, s. neuro/méningés ± TDMc, EEG
Causes Ψ : • **BDA** +++ (QS) • **Accès maniaque** (QS) • tb. de la personnalité, du comportement • dépression anxieuse, démence, délire en réactivation aiguë, névrose…	➪ recherche cause organique +++

• ttt : Ⓤ **médico-Ψ** +++

1. **spt ᵍ** : • **Isolement** au **calme** en chambre seule, **réassurance** ; approche relationnelle = tentative de dialogue
   • **Eliminer cause organique** (bilan)
   • **Contention chimique, et physique si besoin** (*très protocolisée* +++) :
   ➡ • **BZD** +++ **en 1ère ligne** (car possibilité d'antidote par Flumazénil / Anexate®)
   ou • **NL sédatif** (d'action rapide): **Loxapine / LOXAPAC®** : 100 mg **IM** si refus PO ⇢ contention physique si besoin
   • Ⓗ° **sous contrainte** ++ (**SPDT / SPDRE**) souvent nécessaire pour réaliser le bilan

2. **ttt étiologique** (QS)

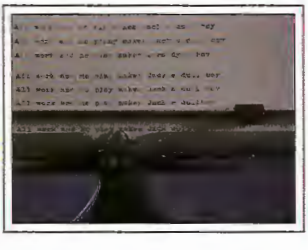
Délire

du latin « *de lira* » = « hors du sillon » ou « sortir du sillon »

Un délire se caractérise sur 7 points :

1. EVOLUTION	**aigu** < 6 mois	**BDA**, MMD, DT		
	chronique > 6 mois	schizophrénie ++		
2. MÉCANISMES	– **interprétatif**	(ex : délire chronique paranoïaque)		
	– **imaginatif**	(paraphrénie)		
	– **intuitif**, illusif	illusions sur support (≠ hallucinations)		
	– **hallucinatoire** ++ (Ø support réel)	intra-psychique	⊖ **Automatisme mental** (= écho de la pensée, 'devinement' / vol de pensée, commentaires d'actes)	➡ Schizo PHC BDA
			⊖ **Syndrome d'influence** (= soumission aux pensées / actes d'une force extérieure)	
		sensoriel	visuelles, auditives acoustico-verbales, olfactive-gustative, cénesthésique sexuelle (PHC)	
3. THÈMES	**persécution** +++ **mystique** ++, **messianique** **fantastique, mégalomaniaque / de grandeur,** **filiation, jalousie, érotomanie, référence, culpabilité…** dépersonnalisation, déréalisation délire "**paranoïde**" = thèmes multiples, délire polymorphe (≠ paranoïa)			
4. ORGANISATION (structure)	⊖ **systématisé** (= crédible, cohérent, avec logique interne, organisé)			
	⊖ **non systématisé** (= Ø crédible, flou, ⦸ logique interne) ex : BDA			
5. Degré d'extension	⇨ en **secteur**	ex: délire de jalousie		
	⇨ en **réseau**	délire de Sérieux-Capgras: concerne l'ensemble de la vie quotidienne		
6. Vécu délirant = participation affective	Intense ++, risque de passage à l'acte auto- ou hétéro-agressif et **troubles thymiques** associés (fluctuation)			
7. ADHÉSION	**critique** ou non du délire (adhésion **totale**)			

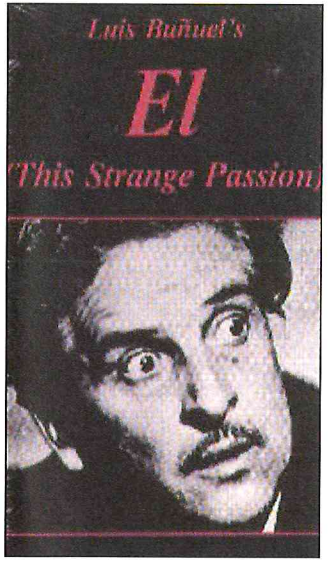
Vous avez peur ?
Vous avez bien raison. Dès qu'on met un pied à l'hôtel Everlord, les hallucinations visuelles pointent leur nez au bout de chaque couloir et ne vous quittent plus, comme un parfum entêtant..(voir à ce sujet le documentaire *Room 237* sur les interprétations elles-mêmes délirantes du film de Kubrick). Mais surtout méfiez-vous si vous vous surprenez à écrire sans interruption, seul à votre bureau, pendant les longues révisions d'internat, la phrase *"All work and no play makes Jack a dull boy"*.

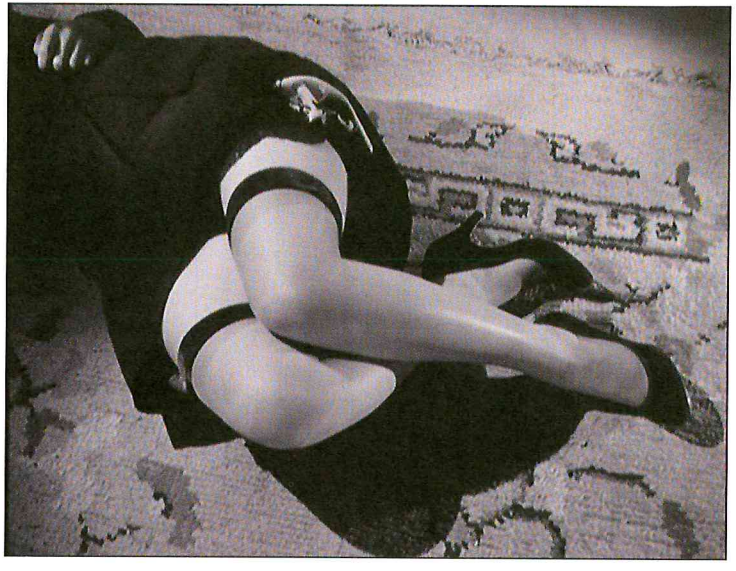


TROUBLE DÉLIRANT PERSISTANT (DÉLIRES CHRONIQUES)

= délires chroniques non dissociatifs : • Début tardif > 35 ans, évolution chronique ≥ 6 mois • **Systématisé** • ∅ dissociation, démence ou déficit

		Terrain	PERSONNALITÉ PRÉMORBIDE	Mécanisme prédominant	Thèmes principaux	Organisation		Vécu délirant &	Evolution	ttt
DÉLIRES PARANOÏAQUES	PASSIONNELS — **1. REVENDICATION**		**PARANOÏAQUE** +++	**INTERPRÉTATION**	**Revendication** : inventeur méconnu, quérulent processif, filiation…	SYSTÉMATISÉ	en secteur	INTENSE ET TOTALE	• **Risques médico-légaux** : passage à l'acte +++ (meurtres, suicide..) • Aggravation en réseau • **Enkystement** du délire (+ appauvrissement)	Ⓗ° HDT souvent (hors paranoïa vraie ++) **NL** anti-productif & sédatif (au début)
	2. JALOUSIE	♂ 40 ans alcoolique			**Jalousie** : conviction inébranlable d'être trompé (infidélité)		en RÉSEAU ou secteur			
	3. ÉROTOMANIE	♀ 40-50 ans alcoolique			**Erotomanie** : "illusion délirante d'être aimé". 3 phases : espoir - dépit - rancune		en secteur			
	INTERPRÉTATION SYSTÉMATISÉ (Paranoïa) de Sérieux-Capgras	♂ 40 ans			**Persécution** ++ ± mégalomanie		en **RÉSEAU** +++			
	de **RELATION** DES SENSITIFS		**Sensitive** (Kretschmer)		**Persécution** , brimade, vexation **SANS** revendication		en secteur		• Dépression et suicide, alcoolisme	Anti-dépresseurs + antiΨtiques (NL)
PHC (Psychose Hallucinatoire Chronique)		♀ > 50 ans "vieille fille seule"	isolement social & affectif	**HALLUCINATIONS** • intraΨ : **Automatisme mental** ++ , Sd d'influence • sensorielles : auditives, olfactives / gustatives, **cénesthésiques sexuelles** +++	**Persécution** ++ **Influence** ++ possession	±	en secteur	TOTALE	• Non déficitaire • **Enkystement** du délire & isolement	NL anti-productifs (hallucinations) ≥ 1 an
PARAPHRÉNIE (rare)		> 35 ans (♀)		**IMAGINATION**	**Fantastique** +++ mégalomaniaque, surréaliste, "Pensée magique résurgente", riche ++	± Δ	en secteur ou réseau		• **BONNE ADAPTATION socio-prof.** +++ (sujet reste adapté) bipolarisation vie Ψ	NL anti-productifs
SCHIZOPHRÉNIE		< 35 ans	**Schizoïde** (ou schizotypique)	Hallucinations ++ Automatisme mental ++ Sd d'influence	multiples, non spécifiques	**NON SYSTÉMATISÉ** (∅ crédible)		INTENSE ET TOTALE	DÉFICITAIRE	NL antiprod. + Ψ thérapie + Sociothérapie (maintien insertion)





"*El*"(1953) et "*La vie criminelle d'Archibald de la Cruz*" (1955) de Luis Buñuel

L'oeuvre de Buñuel est volontiers placée sous le signe de la psychiatrie, jouant avec presque toutes les perversions ou névroses existantes, et notamment sexuelles (masochisme, transvestisme, voyeurisme, phobies, désirs morbides et pulsions meurtrières de "La vie criminelle d'Archibald de la Cruz", fétichisme avec le troublant 'Journal intime d'une femme de chambre'…).

"El" est une des plus furieuses représentations au cinéma du délire passionnel de jalousie et du délire paranoïaque (voir la terrible scène de l'église ou Francisco, pris de délire hallucinatoire, est persuadé que tous les paroissiens se rient de lui alors que personne n'a envie de rire, et surtout pas dans une église mexicaine des années 50), mixé avec des éléments fétichistes (ahh..ces pieds..) et des tentatives de tortures sadiennes abominables.

Lacan s'était même servi de certaines scènes pour illustrer ses cours à l'hôpital Saint-Anne.

SCHIZOPHRÉNIE

ℹ 96, 97, 2000, 2002, 2010

préciser dans l'énoncé du dg ➪ type "**PARANOÏDE**" et "**en recrudescence / décompensation délirante**" +++

- **Adolescent - Adulte jeune < 35 ans** (1 % pop) ± **personnalité prémorbide** (schizoïde, schizotypique)
- Psychose dissociative **chronique** **> 6 mois +++**

❶ Syndrome DISSOCIATIF = DÉFICITAIRE

1. **Intellectuel** : ⊖ **troubles de la pensée** & du **raisonnement logique** :
   - pensée abstraite, floue, **hermétique**, pensée magique, impénétrable, diffluence
   - **rationalisme morbide**, **ambivalence**, distractibilité, incohérence

   ⊖ **troubles du langage** = désorganisé (incohérence) :
   - **barrage** +++ (↕ brutal), **fading** (↘ du débit), mutisme, monologue, diffluence
   - néologisme, paralogisme…
2. **Affect** : **Athymormie** (émoussement des affects), **rires immotivés**, froideur, régression instinctivo-affective
3. **Comportement** = "**DISCORDANCE**" (désorganisation)
   - **bizarreries : maniérisme, stéréotypies, paramimie…** ⇝ **agressivité**
   - ambivalence, impénétrabilité, détachement du réel, incurie
   - apragmatisme / clinophilie ⇝ sd catatonique (inertie & négativisme Ψ-Ⓜ)

❷ Syndrome DÉLIRANT PARANOÏDE

- mécanismes ⊗ : **hallucinations** +++ avec **automatisme mental** +++, **sd d'influence** (rech. ordres) et Ψ-sensorielles
- thèmes ⊗, **non systématisé** (Ø crédible)
- vécu intense & adhésion totale avec angoisse de **dépersonnalisation** (**dysmorphophobie**), de **déréalisation**

❸ Syndrome AUTISTIQUE

vie dans un monde intérieur : **repli sur soi, isolement, marginalisation**, indifférence, apragmatisme, impénétrabilité
déréalisation (perte de contact avec la réalité)

+ signes ⊖ : Ø origine organique ou toxique, Ø tb. humeur…

- début **brutal** (par BDA inaugurale ++, tb. thymiques, confusion, passage à l'acte) ou **insidieux**
- symptomatologie prédominante : ⊕ = **productive** (délire, agitation) ou ⊖ = **déficitaire** (ralentissement, échec scolaire / prof.)

- Types cliniques des schizophrénies (DSM IV-tr) :
  - **Paranoïde** +++ (*la plus fréquente*) = productive (délire et hallucinations ↗↗↗), souvent après BDA
  - **catatonique** (perturbation Ψ-Ⓜ importante : immobilité/stupeur ou au contraire positions inappropriées/bizarres)
  - **désorganisé** (dissociation ++, discours et comportement désorganisés, affect abrasé ou inapproprié)
  - **indifférencié**
  - **résiduel** (ATCD de schizophrénie mais tableau actuel sans spt psychotiques positifs manifestes)

+ autres formes : hébéphrénique (**forme déficitaire** prédominante (*évolution fréquente +++ des schizophrénies*), dysthymique (accès bipolaires), simple (repli autistique), pseudo-névrotique, héboïdophrénique…

- **Tests Ψ métriques** (aide au dg) : tests de personnalité + efficience intellectuelle
- **Recherche d'organicité** : ex. clinique (T°, ex. neuro..) - glycémie, **toxiques / alcoolémie** - **TDMc** +++ ± EEG

• Evolution sous ttt :

1. **GUÉRISON** : 20 - 25 % ☺
2. **formes graves** = déficitaire, dégradation sociale et intellectuelle… ↬ démence : 20 - 25 % ☹
3. **accès récurrents avec périodes d'amélioration** / évolution intermédiaire : 50 % 😐😐

• Complications : **Suicide +++** (10 % des décès), actes agressifs, **désocialisation**, psychopathie

• Facteurs de mauvais pronostic :

Sexe ♂ - début insidieux, précoce - personnalité prémorbide schizoïde - ATCD familiaux de schizophrénie - ∅ coopération patient / entourage - forme clinique hébéphrénique - mauvaise réponse au ttt = formes Ⓡésistantes (échec de 3 NL de classe ≠ après 6 semaines sans amélioration) - ttt tardif

• ttt : • Ⓗ° **sous contrainte** ++ (HDT) : isolement chambre seule & **surveillance du risque suicidaire**

1. **Chimiothérapie** : (choisie selon la symptomatologie prédominante et l'anamnèse/ ttt antérieurs)

➡ **Antipsychotique = NL antipsychotique** dits "atypiques" :

ex: **Olanzapine / ZYPREXA°** (10-20 mg/j P.O.), **Rispéridone / RISPERDAL°**, **Aripiprazole / ABILIFY°**

si Ⓡésistant : **Clozapine / LEPONEX°** +++

+ NL sédatif (Loxapac®, Tercian®) si agitation / angoisse **(IM si refus PO)**

± désinhibiteur (Solian®) si déficitaire (hébéphrénique)

ttt d'attaque // (PO ou IM) puis de **consolidation** (souvent NL retard (ex: Haldol®) 1 inj°/ mois selon observance)

= **au long cours** ≥ 2 - 4 ans voire à vie

• Indications de la **sismothérapie** : forme catatonique, dépression 'mélancoliforme', agitation incontrôlable par NL
CI aux NL, risque suicidaire majeur, forme résistante

• Prévention du DT si alcoolisme associé, Réhydratation / RHE, RHD contre la prise de poids ++

• Surveillance : **OBSERVANCE ++**, **efficacité** (sédation en **3** j, effet anti-délirant en **3** sem., anti-déficitaire en **3** mois), **tolérance** (T°) ± **correcteur anticholinergique** si dyskinésie +++

2. **Ψ thérapie** : de soutien, et **suivi régulier au long cours en Cs Ψ** : PEC **pluridisciplinaire**, **en réseau**
+ PEC psycho-éducative de la famille

3. **Sociothérapie** +++

• **Assistante sociale** ++ : **A.A.H.**, éviter la désocialisation = Thérapie institutionnelle - **PEC 100 %**

• **Maintien de l'insertion socio-professionnelle** ++++ : ESAT (Entreprise et Service d'Aide par le W), **atelier protégé**…

• Protection des biens → SDJ - Tutelle - Curatelle !

" - Uh-uh, Mother-m-mother, uh, what is the phrase? She isn't quite herself today. "

Alors là, pas de lézard.

Souvent parodié, trop souvent remaké, rarement bien repris, 'Psychose' d'Alfred Hitchock, le vrai, l'original, sorti en 1960, avec Anthony Perkins et Janet Leigh, a de quoi vous faire trembler dans vos bottes pour le reste de vos études. C'est à dire un bon moment.

TROUBLES DE L'HUMEUR

! ++++

"Sur ce sentiment inconnu dont l'ennui, la douceur m'obsèdent, j'hésite à apposer le nom, le beau nom grave de tristesse"
Françoise Sagan - *Bonjour Tristesse*

	Syndrome DÉPRESSIF ! 96, 97, 98, 2001, 2002, 2003, 2007, 2008 ++++	Syndrome MANIAQUE ! 95, 98, 2002, 2003, 2007, 2014
1. HUMEUR	 ① **HUMEUR DÉPRESSIVE / TRISTESSE** - **Tristesse** pathologique, **douleur morale** **15 j** pessimisme, auto-dévalorisation, inutilité, incurie - **Anhédonie**, anesthésie affective - Asyntonie ⊖ Idées mélancoliques : **culpabilité**, indignité, incurabilité, péjoration de l'avenir ⊕ **Idéation suicidaire constante** ++++ ⊕ **Anxiété** associée (hypochondrie, phobies, TOC…)	① **HUMEUR EXALTÉE** - **Euphorie** idées mégalomaniaques, auto-survalorisation - **Hyperesthésie affective**, **hypersyntonie** +++ humeur **versatile** ++ - Irritabilité, impulsivité +++ - **Prises de risque** +++ ± Manie délirante
2. Ψ - moteur	② **RALENTISSEMENT Ψ-Ⓜ** : INHIBITION Ψ Ⓜ - intellectuel : bradypsychie, bradyphémie **Aboulie** ++ , athymormie (= perte de l'élan vital) tb. attention, concentration & mémoire sans démence - Ⓜ : attitude figée, hypomimie (Ω), rareté des mvts	② **ACCÉLÉRATION Ψ-Ⓜ** : EXCITATION Ψ Ⓜ - idéation : **tachypsychie, fuite des idées,** tachyphémie **jeux de mots , logorrhée, coq à l'âne** - Ⓜ : Tenue débraillée, familiarité, hypersexualité Agitation, hypermimie, hyperactivité désordonnée
3. somatique	③ **Signes SOMATIQUES** *(sans signe d'organicité)* - tb. sommeil: **Insomnie** (2e partie nuit) avec **asthénie** - **Anorexie** ± amaigrissement - tb. sexualité: ↘ **libido** - **douleurs diverses** (dorsales ++…)	③ **Signes SOMATIQUES** *(sans signe d'organicité)* - **Insomnie SANS fatigue** +++ - **Hyperphagie** ± amaigrissement - ↗ **libido, hypersexualité** - **Prises de risque** +++
4. complications	**Suicide +++** (15%) (+ addictions : alcool ++ …) Pronostic **vital**	• **Dépenses inconsidérées**, ruine • **Conduites médico-légales** (attentat à la pudeur, grivèlerie, sexe) *piège ⇨ demander* ***bilan IST***
EVOLUTION	1. **GUÉRISON** (6 mois spontanément , 2 mois sous ttt) 2. **Récurrence** ++ (50 % dans les 2 ans) 3. **Chronicisation ≥ 2 ans** ou Ⓡ **au ttt si > 1 mois** +++ 4. **Bipolaire** (MMD) 5. **Suicide** ++ (FDR : QS)	
ttt	Ⓗ° si forme sévère (mélancolie, risque suicidaire) ± SPDT - SURVEILLANCE du risque suicidaire ++ ❶ **AD** : **IRS** +++ (ambu) ou AD3C hors CI ± NL antiproductif (Haldol®) si mélancolie délirante ❷ **Sédatif** (NL sédatif ou BZD) associé au début en prévention de la levée d'inhibition +++ ± **Sismothérapie** (ECT) pour les mélancolies graves - Education : ttt de consolidation durée **≥ 6 mois**	Ⓗ° systématique ± sous contrainte (SPDT) en Ⓤ Ψ - Mesure de protection des biens = **SDJ** ++++ ❶ **Thymorégulateur** = **Dépakote ++, lithium** après bilan pré-ttt +++ + contraception ❷ **NL sédatif** : **LOXAPAC®** 100 mg IM puis PO ± NL antiproductif (Haldol®) si manie délirante + **éliminer organicité** : clin, iono, TDM, alcool / toxiques + RHE & métabolique ✦ **Bilan IST ++**
	⊕ **Ψ thérapie de soutien** + TCC - Surveillance efficacité / tolérance (**virage ++ , risque suicidaire ++…**) ⊕ **Aides sociales** (assistante sociale…)	

TROUBLE BIPOLAIRE

ℹ 98, 2001, 2002, 2003, 2007, 2014

=

anciennement appelé " **MALADIE MANIACO-DEPRESSIVE** "

• caractère **héréditaire** ++ (ATCD familiaux), adulte jeune - affection Ψ la plus fréquente (1% pop.)

		troubles **bipolaires**	trouble **unipolaire**
Définition		⇨ **type I** : épisode **maniaque** franc (dès le 1er épisode) ± épisode **dépressif majeur** (EDM) ⇨ **type II** : épisodes **dépressifs majeurs** et **hypomaniaques** ⇨ **type III** : épisodes **dépressifs** avec **épisodes maniaques uniquement iatrogènes** (virage sous antidépresseur)	**Dépressions récurrentes** exclusivement
EVOLUTION	**CYCLIQUE** +++	- cycles courts, fréquents - virage sous antidépresseur	- variations saisonnières recrudescence automne-hiver
EVOLUTION	Réponse aux thymo-régulateurs	Bonne	moins bonne
Complications		• **SUICIDE** +++ = risque majeur (20 % des MMD) • **Conduites addictives** : **alcool** ++ (aggrave le pronostic) ± retentissement socio-professionnel	

	Accès dépressifs	Accès maniaques
ℹ 98, 2003	• épisode dépressif majeur • **Accès mélancolique** : idem + idées délirantes de culpabilité, d'indignité, incurabilité • **Mélancolie délirante** ++ : " + interprétatif, intuitif ↬ **Sd de Cotard** : damnation, **négation d'organes**, immortalité	• hypomanie • **Accès maniaque** ↬ Fureur maniaque = Ⓤ • **Manie délirante** : IMAGINATIF +++, mégalo-éroto. mais : • **stabilité & adhésion TOTALE** (≠ manies simples) • **hallucinations** & thèmes non congruents à humeur
ttt	❶ **ttt des accès aigus** Ⓗ° si forme sévère ± SPDT - Prévention du risque suicidaire ++ ❶ **AD** : **IRS** + **Thymorégulateur** **associé** +++ ❷ **[redacted]** (NL ou BZD) associé ⇨ **[redacted]** ↬ **Sismothérapie** (ECT) pour les mélancolies graves **≥ 6 mois**	Ⓗ° systématique, souvent SPDT - **SDJ** +++, RHE & métabolique ❶ **Thymorégulateur** curatif (**Depakote** ++) ❷ **[redacted]** (NL ou BZD) ex: **Loxapine** ± antiΨtique si délirant
	❷ **ttt préventif des rechutes** : **Thymorégulateur à VIE** (0—2) = **Lithium** (référence), Tégrétol®, **Dépakote®**+++ après bilan pré-ttt +++, EDUCATION + contraception efficace ++++ bipolaire type I : dès le 1er épisode maniaque type II : discuté unipolaire : **AD au long cours** ou **Lithium** ++ > 3 épisodes dépressifs	

RISQUE SUICIDAIRE
CONDUITE SUICIDAIRE

2008, 2010

➪ dans un dossier d'internat, toujours « **EVALUER** & **PREVENIR LE RISQUE SUICIDAIRE** »

Suicide = 9e cause de ✝ en France , 1ère cause chez les 24 - 35 ans , 2e cause chez les 15 - 24 ans

Tentative de suicide (TS)	SUICIDE
120.000 / an	12.000 / an (1/10 des TS)
♀ (⅔)	♂ (⅔)
< 35 ans	> 60 ans et < 15 ans
mariée	célibataire, divorcé, veuf
milieu urbain	milieu rural
troubles de la personnalité	Dépression, alcool, schizophrénie
Médicaments (IMV) , **phlébotomie**	**Pendaison , Armes à feu**

FACTEURS DE RISQUE

• troubles Ψ = FDR I^R

- tb. humeur : **Dépression** (60-80 %) ➪ **épisode dépressif majeur** , **Mélancolie** +++, MMD
- **Alcoolisme +++** et toxicomanie (15%) - Médicaments : **levée d'inhibition sous AD** (IRS ++) , BZD
- **Schizophrénie** (10 %) - Psychose aiguë , délire chronique
- **trouble de la personnalité** du groupe B : Psychopathe , Border-line et hystérique
- Hystérie, troubles anxieux… anorexie mentale… ⚠ *si comorbidités : risque ⊗ 90*

• Terrain FDR I^R

- **ATCD personnels de TS ++++** (="suicidant") : 40 % de récidive
  ATCD familiaux de TS ou suicide (suicide violent ++)

FDR II^R

- **Maladie chronique organique sous-jacente** : diabète, K , SIDA …
- **Conditions socio-économiques** :
  - **Isolement** socio-affectif ++ (célibataire, divorcé, veuf) , **entourage** défectueux +++ , détenus
  - précarité , chômage , cadres sup. & professions libérales, ATCD de maltraitance / abus sexuels

FDR III^R

- **âge** : 15-24 ans ou > 60 ans - sexe ♂
- situation géo : pays industrialisé, milieu rural > urbain , gradient Nord-Sud en Europe et même en France
- saison : printemps, hiver > été , lundi > samedi , matin > soir, période de travail > vacances

• Clinique FDR II^R

- **Projet suicidaire (passage à l'acte)** ➪ à évaluer sur les points suivants :
  accessibilité & dangerosité des moyens, **annonce à l'entourage** , **absence de critique** du projet, **fréquence des idées** : **scénarisation** , **structuration suicidaire = cohérence** } Sd pré-suicidaire de Ringel
- repli sur soi & désinvestissement + inhibition de l'agressivité & de la personnalité
- facteur de stress récent

➪ Prévention : I^R : suppression des **FDR** chez les populations à risque

II^R : si **idées suicidaires**
III^R : éviter récidive **de TS**
} ➡ Ⓗ° ++++ ✚ examen Ψ ✚ entretien avec l'entourage

➪ **Conduites suicidaires** : actes par lesquels le sujet tente de se donner la mort

TS	SUICIDE
1. Médicament = IMV (BZD ++) (70 %) **2. Phlébotomie** **3.** défenestration , pendaison	**1. Pendaison** (43 %) (rural ++) **2. Armes à feu** (23 %) ♂ & **noyade** ♀ **3.** défenestration

➪ **Equivalents suicidaires** : comportements à risque où le désir de mort s'exprime de façon masquée
Conduite à grande vitesse, toxicomanie, alcoolisation brutale,
refus de soins dans les maladies chroniques (asthme, diabète), refus alimentaire / anorexie…

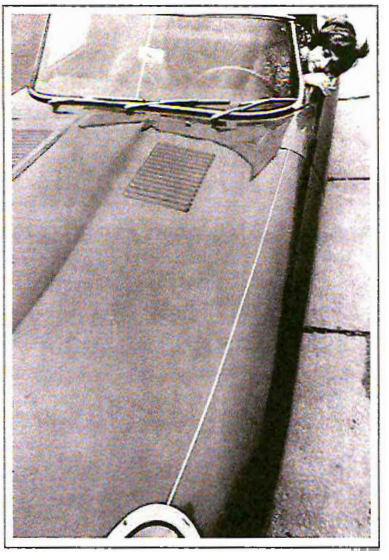
Ⓤ Ψ

Examen Ψ ➡ **Evalue le risque suicidaire & de passage à l'acte** ++++

• préciser les **idées de suicide** : aider le patient à verbaliser • recherche "**Sd pré-suicidaire**" (repli sur soi, désinvestissement, inhibition de l'agressivité, envahissement par idées de suicide)		
• identifier **FDR** et **facteur déclenchant** (facteur de stress récent)	–	↗↗
• pathologie Ψ sous-jacente (dépression +++)	–	⊕
• type de personnalité à risque , pathologie organique sous-jacente		
• risque de passage à l'acte & récidive suicidaire	faible	élevé
• qualité de l'entourage (contexte socio-fam.) : entretien +++	bonne	mauvaise
• compliance à la PEC	acceptation	refus
⚠ ENFANT ➪ toujours rechercher dépression, délire, maltraitance, tb. du comportement inhabituels, "accidents"… Ⓗ° **toujours nécessaire chez l'enfant** +++ + **Pédo-Ψ**	⇩ ambu (prévention I^R)	⇩ **HOSPITALISATION** libre ± sous contrainte (prévention II^R et III^R)

CAT après une TS :

1. Evaluation clinique du **pronostic vital** et réanimation en Ⓤ + **dosage des toxiques**
2. Reconnaître le caractère suicidaire du geste : avis spécialisé Ψ
3. [redacted] +++ pour **Bilan Ψ** , **somatique** & **social** + **Surveillance permanente** (prévention récidives, inventaire)
4. **PEC Ψ thérapique** et/ou **chimiothérapique** (sédation NL ou AD) selon étio + **sismothérapie / ECT +++** *i* 2003
5. **Entretien avec l'entourage** +++ si mélancolie délirante sévère
6. Organisation de la **post-crise** : suivi **ambulatoire** +++ (ou Ⓗ° prolongée), Ψ thérapie , mesures sociales si besoin



Françoise Sagan et sa jaguar,
photographiée par Helmut Newton en 1963,
raffolait de conduite à grande vitesse, considérée pour
beaucoup comme un 'équivalent suicidaire' :

«Elle aplatit les platanes au long des routes,
elle allonge et distord les lettres lumineuses
des postes à essence, la nuit, elle bâillonne les cris
des pneus devenus muets d'attention tout à coup,
elle décoiffe aussi les chagrins :
on a beau être fou d'amour, en vain,
on l'est moins à 200 à l'heure »

"Where I grew up in Brooklyn nobody committed suicide. Everyone was too unhappy."

Woody Allen - Crimes & délits

Ian Curtis, leader du groupe Joy Division, se suicide par pendaison en 1980
- photo du film '**Control**' d'Anton Corbijn, hautement recommandable -

SOINS PSYCHIATRIQUES SANS CONSENTEMENT

- ANCIENNE "HOSPITALISATION SOUS CONTRAINTE" -

- loi du 27 juin 1990 ➪ **modifiée en juillet 2011** -

ℹ 98, 2000, 2003, 2004, 2007, 2010 ++++

SOINS PSYCHIATRIQUES SUR DEMANDE D'UN TIERS = SPDT (ancienne "hospitalisation à la demande d'un tiers - HDT")	**SOINS PSYCHIATRIQUES SUR DÉCISION DU REPRESENTANT D'ETAT = SPDRE** (ancienne "hospitalisation d'office - HO")
1. Demande du tiers manuscrite & signée (papier libre) = membre de la famille ou personne agissant pour le bien du patient ∉ à l'établissement d'accueil (précise la **nature du lien** → pièces d'identité patient + tiers)	SANS demande de tiers ➪ Nécessité de soins Ψ en urgence + impossibilité de consentir + **trouble à l'ordre public**
2. 2 certificats médicaux datés de moins de 15 j • par 2 médecins thésés inscrits au conseil de l'ordre non apparentés au 4e degré (entre eux / tiers / malade/ directeur), ∀ spécialité dont au moins un ∉ à l'établissement d'accueil de secteur *(hors **péril imminent**, où un seul certificat est nécessaire cf. ci-dessous)* • datés < 15 j +++, manuscrits, circonstanciés, signés	**1 certificat médical** manuscrit, circonstancié, signé **psychiatre** ∉ à l'établissement d'accueil
Je soussigné Dr. … (*M.D.*), exerçant à ……, certifie avoir examiné ce jour : (*date*)… M. ou Mme …… (*ou prétendant se nommer …*), né(e) le ……, profession…, domicilié à ……(*adresse*)… Son état mental à ce jour **présente** : …… avec **refus de soins**. Cet état : – **impose des soins immédiats** et une surveillance constante en milieu hospitalier – **rend impossible son consentement à une Ⓗ°** + risque de tb. comportement / actes médico-légaux – **nécessite une Ⓗ°** *[HDT classique]* selon les termes de l'**article L3212-1** / **L3213.1** du code de Santé publique **OU** des **soins ambulatoires** sans consentement *[= SPDT]* Fait à … … (*Paris*), le… … (*7.X.2013*) Signature + cachet Mme Bonson	
3. Admission prononcée par le directeur de l'établissement de secteur + + + ➪ informe Préfet, Procureur de la République	**Arrêté préfectoral** < 48 H (le Préfet a le contrôle de l'Ⓗ° +++)
2 cas particuliers: ➪ **"SP péril imminent": sans tiers** **1 certificat médical** manuscrit, circonstancié, signé médecin thésé ∉ à l'établissement d'accueil recherche exhaustive de tiers notifiée dans le dossier famille ou tiers informée par le chef d'établissement dans les 24H	➪ **"SPDT d'urgence"** (malade déjà Ⓗ) : **1 certificat médical** manuscrit, signé médecin thésé quel qu'il soit + arrêté municipal et quel que soit son établissement demande de tiers à obtenir (*a posteriori*)
Maintien : • **Période d'observation de 72 H** ➪ à son terme : choix entre **consentement libre** des soins, Ⓗ°, ou "**programme de soins**" (HDJ ou soins à domicile) • **Certificat médical des 24 H** puis des 72H par psychiatre, puis du 8e jour, puis mensuels (+ 2 avis médicaux supplémentaires) ↬ levée d'Ⓗ° • **Contrôle systématique par un "juge des libertés et de la détention"** avant 15 j d'Ⓗ° puis / 6 mois	
Levée : par **certificat médical Ψ + 2 avis médicaux supplémentaires** ou ordre judiciaire (**juge des libertés**)	idem + **Sortie subordonnée à un arrêté préfectoral**
Suivi renforcé pour les patients à risque ± soins ambulatoires sous contrainte (avec programme de soins)	
⚠ Seule CI à SPDT = **Délire paranoïaque vrai** (*tiers = persécuteur désigné*) ++ ⇨	SPDRE *(sans tiers !)*

L' "**HDT**" musclée dans 'Rois & Reine' d'Arnaud Desplechin (2004)

Mesures de protection juridique des biens

des "incapables majeurs" (handicap mental)

	SAUVEGARDE DE JUSTICE +++	CURATELLE	TUTELLE
Indication	Protection des biens d'**urgence** & **transitoire** pour les pathologies aiguës (manie +++, dépenses inconsidérées…)		Psychotique grave, dément, coma…
Ouverture	1. **Déclaration** : - Psychiatre ou MG + certificat de psychiatre - ou Juge des tutelles 2. adressée au **Procureur de la République**	1. • **requête initiale** (méd., malade, famille, juge tutelles, Procureur) • **certificat médical** • **enquête sociale** 2. **Juge des tutelles** → nomme : ⇨ **curateur**	⇨ **tuteur** (= conjoint de droit)
Durée	**prend effet immédiatement** +++ **valable 1 an, renouvelable** une fois *(par le juge des tutelles)*	Procédure d'ouverture **longue** (plusieurs mois) Durée **aussi longue** que les causes qui l'ont déterminée	
Effets	• **Conservation de tous les droits civiques** (vote, éligibilité), **politiques & juridiques** Protection des tiers par action en nullité ou en réduction	• **Conserve droit de vote** mais inéligible • **dépendant du curateur** pour mariage, actes de disposition… - peut recevoir un revenu autonome pour le patrimoine mention "curatelle"	• **Perte de tous les droits civiques** (vote, éligibilité) • **Incapacité civile** (mariage, divorce…) • **Annulation de tous les actes** - 5 ans jugement [////////N////////> ∞ mention "tutelle" sur le répertoire civil
Types		• **simple** : le curateur administre les biens, gère le patrimoine, assiste les actes de disposition • **aménagée** • **renforcée** : idem tutelle sauf droit de vote	• **Administration légale** • Régime de capacité partielle • **complète**
Levée	Procureur de la République ou Certificat médical de levée de SDJ	- Recours suspensif dans les 15 j suivant le jugement - Jugement de main levée, ou ✝ du patient	

TROUBLES DE LA PERSONNALITÉ

⚠ 2 conditions pour parler de "trouble de la personnalité" (*axe II du DSM IV*) :
- **caractère durable** & **systématique** ⇒ évoluant sur une **longue période de temps** (entretien avec les proches)
  ➪ pas de diagnostic de maladie Ψ possible en phase aiguë, mais **à distance de l'épisode** ++
- sujet > **18 ans**

Groupe A = individus étrAnges ou originaux

PARANOÏAQUE ♂ ++	⊖ **Hypertrophie du "moi"** : surestimation mégalomaniaque, orgueil, mépris ⊖ **Psychorigidité** : entêtement, autoritarisme tyrannique, intolérance ⊖ **Fausseté du jugement** ⊖ **Méfiance** & **susceptibilité** /autrui : hypervigilance, persécuté, **revendication** & **agressivité** • Complications possibles : • **Délires chroniques paranoïaques** : **persécution** (paranoïa), **revendicatif, hypocondriaque** • **Actes hétéro-agressifs** ou auto-agressifs (médico-légal) • Dépression - Désinsertion socio-professionnelle (échec, isolement)
SCHIZOÏDE	⊖ **Isolement social** : retrait, désintérêt, activités solitaires ⊖ **Froideur**, **isolement affectif**, Ø vie sexuelle, pauvreté & bizarrerie des contacts ⊖ **Pensées abstraites, métaphysiques** ("astronome") - Vie imaginaire & introspection intense
SCHIZOTYPIQUE	⊖ **Isolement social majeur** avec Anxiété sociale, Pauvreté du contact & du langage ⊖ **Bizarrerie et excentricité de la pensée**, des idées (pensée magique) : "rêveries" "astrologue" • évolution vers la **schizophrénie** ≈ 60 %, désinsertion socio-professionnelle

Groupe B = individus théâtraux, émotifs ou imprévisibles (Border-line...), extravertis

HISTRIONIQUE (ou Hystérique) ♀ ++	⊖ **Théâtralisme, dramatisation** : désir d'attirer constamment l'attention, de plaire **Conduites de séduction inappropriées** : érotisation des rapports sociaux ⊖ **Labilité émotionnelle** - Dépendance affective - intolérance aux frustrations (chantage affectif, TS...) **Suggestibilité** • Complications : **Dépression** ++ / alcool - **Trouble conversif** (QS) - Délire chronique hypocondriaque
NARCISSIQUE	⊖ **Surestimation de soi** (sentiment grandiose), de ses capacités, de l'intérêt de ses pb. Ambitions démesurées avec fantaisies de succès, beauté, pouvoir illimité ⊖ **Besoin d'être admiré, d'exhibitionnisme** // susceptibilité exagérée, tb. sexuels ⊖ Conduites arrogantes, hautaines • Complications : **Dépression**, abus de substances Ψ-actives / alcool, somatisation

BORDER - LINE ♀ +++	⊖ **Impulsivité** +++ & imprévisibilité : conduites à risque (sexuelles, toxiques… **TS répétées** ++) ⊖ **Instabilité** & **relations interpersonnelles excessives** : alternance idéalisation / dévalorisation , colères intenses … souvent ATCD d'**abus sexuels** dans l'enfance ⊖ **Fluctuations thymiques rapides** ⊖ **Crainte angoissante de l'abandon** (**abandonisme**) , sentiment de vide & d'ennui • Complications : • **Dépression** et **TS répétées** +++ - Crise d'angoisse aiguë, **TCA** ++ • **Conduites à risque** : alcool , **toxicomanie**, sexe = **IST**, **antisociales**, **automutilation** • **Sociales** : désinsertion , échec perso / prof. , passage à l'acte
ANTI SOCIALE ou **PSYCHOPATHIQUE**	⊖ **Transgression** de la loi : **mépris des règles & contraintes sociales** → pb. justice / arrestations ⊗ **Conduites antisociales** : délinquance , vagabondage… & **Toxicomanie** - suicide ⊖ **Instabilité** & **Irresponsabilité** dans tous les domaines ⊖ **IMPULSIVITÉ + AGRESSIVITÉ**, **Immaturité affective** *(règle des "i")* ⊖ **Indifférence froide**, mensonge / tromperie ++ , Ø culpabilité ni remords

Groupe C = individus anxieux ou **C**raintifs , introvertis

EVITANTE (ou phobique)	⊖ sentiment d'**infériorité**, timidité, peur du jugement des autres ⇨ **Phobie sociale anxiogène** ⊖ **Evitement des activité sociales** (& prof.) par crainte d'être rejeté : inhibition sociale • Complications : **Phobie sociale** - Agoraphobie - timidité pathologique… Dépression & conduites addictives (alcool, Ψ tropes)
DÉPENDANTE	⊖ **Crainte de l'abandon** ++ : manque de confiance en soi , **peur de se prendre en charge / de décider seul** ⊖ **Soumission** excessive & dépendance / autrui : recherche permanente de soutien/ réassurance • Complications : **Phobie sociale** , Echec social - Dépression
OBSESSIONNELLE - COMPULSIVE	**I.** **traits "psychasthéniques"** : ⊖ Tendance aux **doutes, scrupules, indécision permanente** **II.** **Caractère anal** (Freud) : ⊖ **Besoin d'ordre excessif**, perfectionnisme, méticulosité ⊖ **Obstination -entêtement** : **moralisme rigide** , **dévotion pour le travail** / Ø loisirs ⊖ **Souci d'économie pathologique** : avarice , parcimonie, collectionnisme • Complications : **TOC** - Dépression

autres : **PSYCHASTHÉNIQUE** : doutes, scrupules, indécision - sentiment d'imperfection, inachèvement - rêverie, rumination, regrets, aboulie - Complications = dépression / mélancolie - somatisation

SENSITIVE de Kretschmer :
- traits paranoïaques : susceptibilité excessive, hyperesthésie des relations, scrupules, hyper-émotif & timide, méfiance
- traits dépressifs : insatisfaction , complexe d'infériorité, manque de confiance, asthénie…

PEC : 1. **Ψ thérapie** +++ (QS)
2. chimiothérapie pour accès aigus (crise d'angoisse, dépression…)

TROUBLES ANXIEUX

2011

1. ATTAQUE DE PANIQUE (crise d'angoisse aiguë)	2. TROUBLE PANIQUE	3. TROUBLE ANXIEUX GÉNÉRALISÉ	4. PHOBIES			5. TOC	6. PTSD (Etat de stress post-traumatique)
♀ ++			Personnalité **évitante** ou dépendante			Perso. **OBSESSIONNELLE**	1/ Evénement traumatique ++
Peur intense sans objet, début brutal & imprévisible, durée **brève** • Ψ : peur sans objet - de devenir fou - de mourir dépersonnalisation + déréalisation • φ : ♡ tachycardie, palpitations, DT dyspnée, oppression thx, étouffement, étranglement nausée, sueurs, frissons / bouffées de chaleur tremblements, paresthésies, vertige • **cpt** : agitation / fuite ou sidération stuporeuse	≥ 4 AP en 1 mois ou 1AP + anxiété anticipatoire ≥ 1 mois + **AGORAPHOBIE** souvent associée	**Fond anxieux chronique** intercritique avec anxiété flottante **≥ 6 mois** + agitation, fatigabilité, tb. sommeil, hyper-réactivité, tension physique et Ψ permanente	• **Peurs irrationnelles** devant objets & situations pas objectivement dangereux • **Conduites contraphobiques évitement**, réassurance, défi			❶ **Obsessions** • idéatives : "folie du doute" • impulsives : acte indécent • phobiques : saleté / microbes ❷ **Compulsions & rituels conjuratoires** • lavage • vérifications ++ • toucher, arythmomanie Chronique - pronostic sévère	2/ Réaction émotionnelle immédiate = **état de stress aigu** : • agitation anxieuse & dissociation • sd de répétition & évitement (N^t résolutif en 2-3 j 3/ **Réaction émotionnelle retardée = PTSD** → persistance spt **≥ 1 mois** ⊖ **Sd de répétition** ++++ CAUCHEMARS +++ ⊖ **Conduites d'ÉVITEMENT** ⊖ composante **dépressive** constante + **tb. anxieux**, cognitifs, personnalité + spt aspécifiques, **sursauts**, repli…
			Agoraphobie	Phobie sociale	spécifique		
			Tout espace vide / foule / place publique crainte de ne pouvoir être secouru ♀	parler ou apparaître en public crainte d'être humilié/ soumis au regard de l'autre ♂	objet / situation phobogène (sang, couteaux, avion…)		
⇨ **Conscience du caractère absurde du trouble (autocritique)**	+	+	+	+	+	⊕ +++	
⇨ **Morbidité du trouble (retentissement socio-professionnel, souffrance, invalidant)**	+	+	+++	++	±	⊕ +++ souffrance, retentissement socio-prof.	++
⇨ **Anxiété anticipatoire (lutte anxieuse, conduite d'évitement)**	+	+	+++	++	±	⊕ +++ lutte anxieuse	++

COMPLICATIONS / comorbidités à rechercher systématiquement
1. **DÉPRESSION** +++ (& suicide)
2. **Conduites addictives** : **alcoolisme II^R**, toxico, tranquillisants ⇨ ⚠ risque de dépendance aux BZD
3. **Désinsertion socio-professionnelle** +++ : aggravation des tb., conduites d'évitement, lutte anxieuse, chronicisation, ISOLEMENT, ↘ confiance
4. **autres troubles anxieux** +++

Etio : ❶ **Recherche cause organique** +++ ou **toxique** (médic) IDM, asthme, hypoglycémie, hyperthyroïdie, phéo, épilepsie… ❷ **Ψ** : autres tb. anxieux, délires ou spontanée	• II^R à ALD (K…) • II^R à mélancolie, schizo	"	"	"
ttt le + souvent ambulatoire 1. Ⓤ **médico-Ψ** : calmer, clinique ⇨ éliminer organicité **AL = BZD sublingual** (rapide ++)	*AD débutés à dose faible puis ↗ très progressive* **Antidépresseurs** = **IRS** : Paroxétine / DEROXAT ®// **au long cours ≥ 1 an** *AD à fortes doses +++ rapidement efficaces ++* ± **Anxiolytique = BZD** (Xanax®) **en cure courte au début** ou **β⊖**			**AD = IRS** pour dépression associée
2. **Ψ thérapie** ⇨ évaluer récurrences + anxiété anticipatoire & agoraphobie	2. **PSYCHOTHERAPIES ++++** indispensables (ttt de fond) : **Ψ de soutien**, **TCC +++**, **d'inspiration analytique**, **hypnose** (PTSD +++) 3. **Sociothérapie** : maintien de l'insertion socio-professionnelle, ∅ évitement des situations phobogènes			

TROUBLES SOMATOFORMES

("celui qui n'a rien ?")

= symptômes physiques ou somatiques, non intentionnels, non expliqués par une maladie organique, une prise de substance ou par une autre entité psychiatrique (dépression, tb. anxieux, délire...)

- **Symptôme** somatoforme = spt physique non ou insuffisamment expliqué par une cause organique
- **Troubles** somatoformes = spt somatoformes ≥ 6 mois avec retentissement sur la qualité de vie et la capacité d'action

➡ Incidence ≒ 20% dans les pays riches, ♀ ++ > ♂,
Forte consommation de soins (prescriptions + automédication)

➡ Grande variabilité symptomatologique mais essentiellement spt digestifs et douloureux.

Dans le DSM IV, le terme de trouble somatoforme regroupe :

1. Trouble **somatisation** : **cortège de plaintes somatiques** non expliqués par ex. physique ou complémentaires
2. Trouble **conversif** (ex-"hystérie"): ensemble des spt ou déficits pseudo-neurologiques d'origine psychogène
3. Trouble **hypocondriaque**: croyance pathologique d'être atteint d'une maladie grave, avec souffrance / retentissement
4. Troubles **douloureux** ex : fibromyalgie (fortes & durables douleurs musculaires), colon irritable...
5. **Dysmorphophobie**: **préoccupation majeure** pour un **défaut imaginaire** de l'apparence physique, avec souffrance / retentissement, entraînant des **comportements répétitifs** évoquant des TOC

NB: *"Tb somatoforme" remplacé dans le controversé DSM-5 par la catégorie "Tb de symptôme somatique et tb connexes"*

➡ **dg d'élimination** (après examen conjoint clinicien / psychiatre) **après avoir écarté une cause organique ou une pathologie psychiatrique distincte**

➡ **dg ≠** : - pathomimie *(spt délibérément causés ou simulés)*
- sinistrose *(spt présents mais exagérés pour des bénéfices secondaires)*
- trouble psychosomatique *(tb. physiques réels dont la dimension Ψ est importante ou prédominante)*
- maladie organique avérée

➡ **Pas de surprescription médicamenteuse** / Ψ de soutien / **entourage** ++ / valoriser la guérison
AD (IRS et ISRS) et TCC efficaces dans les dysmorphophobies.

La jeune Linda Blair de *L'Exorciste* ne nécessitait en fait qu'une bonne fessée et une bonne psychothérapie de soutien.

"Trouble conversif"
(ancienne hystérie)

- ♀ +++ - débute chez l'adolescente / adulte jeune
- dg évoqué devant :

⊖ personnalité pré-morbide (**histrionique** non systématique) - survenue souvent **après une frustration**
⊖ spt fonctionnels évoquant une pathologie clinique **SANS support organique retrouvé**
⊖ **"belle indifférence"** (= *spt paradoxalement bien tolérés*) et bénéfice II^R (↘ *anxiété interne du patient*)
fluctuation de la symptomatologie avec **suggestibilité des symptômes**
origine inconsciente des troubles
⊖ **bénéfices II^R** +++ 0—π = *avantages obtenus grâce à sa maladie*

① **troubles somatoformes = symptômes conversifs** d'expression somatique (⊛ = *types du DSM-IV*)

- chroniques :
  - organes de la "vie de relation" ++++
    - ⊛ **déficit Moteur** : astasie-abasie, paralysie, contractures, mouvements anormaux
    - ⊛ **déficit Sensitif** : algie ++, anesthésie ou hyperesthésie
    - ⊛ déficit sensoriel : **atteinte VISUELLE** +++ (cécité, diplopie, altération du CV...), **surdité**
    - **phonatoire** ++ : dysphonie, **MUTISME** ...
    - neuro-végétatif : **spasmes** pharyngés (vomissements, dysphagie), respi (toux) , vésicaux (RAU) ...
- paroxystiques / aigus : • Crise de **spasmophilie** (= tétanie sans hypocalcémie), syncopale, "de nerfs"...
  ⊛ **Pseudo-crise convulsive** (SANS morsure, perte d'urines ou blessures), *grande attaque de Charcot* ++++

② **troubles dissociatifs** :
amnésie élective - fugues - états crépusculaires , transe = **altération de la conscience** - pseudo-affection mentale

Toujours éliminer une pathologie organique ± +++ ⇨ Examens clin. + cpl. adaptés

- neuro & métabolique : SEP, épilepsie partielle, dyskinésie - hypoglycémie, hypocalcémie
- Ψ : délire de revendication hypocondriaque, **simulation** (origine consciente, but précis) ≠ conversion

- Evolution chronique , alternant spt // résolutions, avec apparition de nouveaux spt (enrichissement)

- Complications :
  1. **Dépression** (risque suicidaire)
  2. Conduites addictives : alcoolisme , abus d' AL + surconsommation méd. & chir
  3. Retentissement socio-professionnel
  4. Comorbidités : autres tb. anxieux (phobies, TOC)
  5. Complications somatiques II^R aux conversions (amyotrophie, ankylose) + **bénéfices II^R**

- le pronostic dépend beaucoup de l'entourage : limiter les **bénéfices II^R** qui contribuent à la chronicisation

- ttt crise (φ aiguë) : Ⓗ° si spt sévères, amnésie ou fugue dissociative / ⇨ ELIMINER ORGANICITÉ
  - ⊖ Eloignement de l'entourage et limiter les **bénéfices II^R** +++
  - ⊖ Rassurer ± suggestion / persuasion du médecin / valoriser la guérison ++
  - ⊕ Chimiothérapie si trouble associé : AD si dépression ± anxiolytiques (prudents) et antiΨtiques si besoin
    ⚠ effets paradoxaux : agitation, désinhibition & **dépendance** ++
- ttt de fond : **Ψ thérapie** +++ indispensable (**analytique**, TCC, et **familiale** pour limiter les bénéfices II^R)

Trouble hypocondriaque

- ♂ = ♀, tout âge - 5 à 10 % des patients !!

- **"croyance pathologique d'être atteint d'une maladie sérieuse"** ≥ 6 mois
  fondée sur l'interprétation erronée de symptômes physiques
  (tous les organes peuvent être en cause mais classiquement "atteintes profondes")
- souffrance + retentissement socio-professionnel significatifs

➪ **Examens normaux** (cliniques + complémentaires) : **aucun support n'est retrouvé**

Toujours éliminer une pathologie organique +++

ou Ψ : Ø délire, schizophrénie... mais peut être retrouvé dans les psychoses, les états dépressifs

- **Evolution chronique** - Bon pronostic en l'absence de trouble de la personnalité pré-morbide, mais ⚠ peut s'organiser en véritable délire paranoïaque avec incompétence du milieu médical

- ttt :
  1. *Un examen physique régulier* permet de rassurer ponctuellement le patient
  2. **Ψ thérapie indispensable**, rôle fondamental de la **"relation médecin-malade"** ++++
  3. **"chimiothérapie" prudente** : éviter l'escalade thérapeutique (± AL ou AD selon)

The most beautiful words in the English language are not "*I love you*", but "*It's benign.*"
Woody Allen - *Hannah & ses soeurs*

Le conteur danois Hans Christian Andersen était fortement hypocondriaque et anxieux. Il laissait tous les soirs à côté de son lit une note sur laquelle il était écrit *"Je ne suis pas vraiment mort"* en raison d'une peur morbide de sombrer dans un sommeil profond, d'être pris pour mort et enterré vivant. Sa mort d'un cancer du foie en 1875 a été vérifiée plusieurs fois.

Trouble psychosomatique

= <u>trouble somatique dont la dimension Ψ est prévalente</u> +++

(≠ **de l'hypocondriaque**, chez qui aucun trouble somatique n'est retrouvé !)

<u>ex:</u> asthme, eczéma , psoriasis, troubles fonctionnels intestinaux, céphalées psychogènes, crises d'angor, stress aigu

- stress Ⓝ : ne dépasse pas possibilités adaptatives du sujet
- stress pathologique : rupture d'équilibre, désadaptation ↬ pathologie de stress

➡ Abord global du patient (bio, Ψ, φ, social) et PEC Ψ adaptée

"I'm going to be late, dear. It's total craziness here."

SEXUALITÉ NORMALE ET SES TROUBLES

Après la schizophrénie et le suicide, passons maintenant à un sujet plus sérieux : *la sexualité normale et ses troubles*.
Autant vous prévenir tout de suite, nous ne parlerons pas ici de sexualité normale. Vous ne me liriez même pas.

❶ Dysfonctions sexuelles

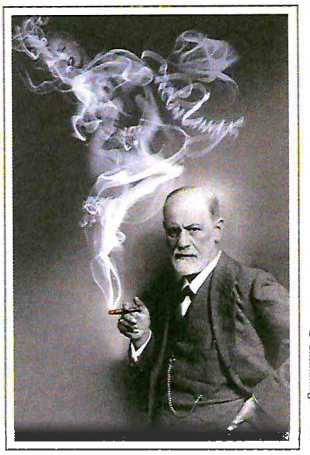
- troubles du **désir** (intérêt sexuel) : ⊖ **inhibition de la libido** (dépression), aversion sexuelle
- troubles de l'**excitation sexuelle** : ⊖ **impuissance / troubles de l'érection** (psychogène 80 % >> organique)
  ⊖ **hypersexualité**
- troubles de l'**orgasme** : ⊖ **frigidité** (psychogène +++)
  ⊖ éjaculation précoce
- **douleur** : ⊖ **Dyspareunie** (*QS gynéco*) ⇨ éliminer une cause organique
  ⊖ **Vaginisme** (psychogène +++)

❷ Paraphilies *(anciennement appelées "**perversions sexuelles**")*

Exhibitionnisme	Exhibition des organes génitaux (avec souvent excitation sexuelle) devant des étrangers dans des lieux publics, sans désir d'un contact plus étroit.	Quasi-exclusivement masculin
Voyeurisme	Epiage d'autrui à son insu, dans son intimité quotidienne, pour arriver à une jouissance sexuelle	prédominance ♂
Fétichisme	Un objet particulier (chaussure, bas…) est indispensable pour accéder à la jouissance sexuelle.	prédominance ♂
Transvestisme	"Subordination du plaisir sexuel au port du vêtement spécifique de l'autre sexe"	Homme hétérosexuel 90%
Sado-masochisme	Douleur, humiliation ou asservissement au centre de l'activité sexuelle, infligés (sadisme) ou subis (masochisme)	Homme +++ (sex ratio = 20 ♂ pour 1 ♀)
Frotteurisme	Plaisir par attouchement ou frottement contre une personne non consentante	♂ < 25 ans
Pédophilie	Préférence pour une activité sexuelle, exclusive ou occasionnelle, avec un enfant pré-pubère chez un sujet âgé de plus de 16 ans.	souvent un proche de l'entourage de l'enfant
Autres perversions	- **Inceste** : relation sexuelle entre 2 personnes liées par un lien de parenté interdisant le mariage - **Zoophilie** : "rapports sexuels avec des animaux où l'animal est préféré quelles que soient les autres possibilités d'activités sexuelles disponibles". - **Nécrophilie** : attraction érotique pour les cadavres - **Coprophilie** : utilisation d'excréments pour aboutir à une excitation sexuelle - **Pictophilie** : nécessité de regarder des images pornographiques pour être excité	

❸ Troubles de l'identité sexuelle : transsexualisme, hermaphrodisme

PEC : Psychothérapie = **TCC** ++, ttt étiologique si pathologie sous-jacente
± inhibiteurs androgéniques (pulsions), expertise judiciaire



© Cinémimage.fr - BIR

"Ma mère me trompe avec mon père !" - S. Freud

Raspoutine, *"Russia's greatest love machine"* comme le chantait Boney M, avait-il vraiment un appétit sexuel hors du commun?

Sa réputation de "mauvais ange" de la famille impériale russe, partouseur impénitent, défloreur de nonnes, violeur de douairières, lui vaudra d'être considéré comme le symbole même de la débauche (alors qu'il avait certainement de bonnes raisons). Son pénis momifié de 29 cm serait exposé au musée de l'érotisme de St-Petersbourg, légende qui paraît litigieuse à plus d'un titre (à commencer par le fait que son corps a été entièrement brûlé en 1917).

Sa mort en décembre 1916, successivement par balles, poison, noyade et bastonnade est particulièrement bien racontée dans la 'biosong' disco de Boney M, conclue par un placide *"Aaahh...those Russians"*.

Gene Wilder, médecin tombant éperdument amoureux d'un mouton avec qui il choisit de refaire sa vie dans "Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur le sexe*...
*sans jamais oser le demander" de Woody Allen en 1972.

ADDICTIONS COMPORTEMENTALES

= addictions sans produit mais partageant des supports neuro-biologiques communs avec les addictions aux substances

Critères de Goodman	- **Comportement donnant du plaisir ou soulageant des affects pénibles** - **Echecs répétés pour contrôler ce comportement** - **Poursuite malgré les conséquences négatives** ~~+/-/+~~
	- impossibilité de résister à l'impulsion de s'engager dans le comportement (**craving**) - tension croissante avant d'initier le comportement - plaisir ou soulagement au moment de l'action - perte de contrôle de soi et de contrôle de la consommation + ***tolérance, sd de sevrage,*** *retentissement temps passé à l'addiction ↑ / vie quotidienne ↓ (cf. alcool)*

❶ JEU PATHOLOGIQUE

= 1% population générale

"Avec l'argent que j'avais de mon premier gain, cela faisait mille sept cents florins en moins de cinq minutes! En vérité, à de pareils moments, on oublie tous les échecs antérieurs."

FACTEURS DE RISQUE	NB : ↗↗ **récente** avec les jeux en ligne (poker, paris sportifs..)	
Structurels	Jeu **rapide** & **ludique** // latence de paiement Gain initial = effet d'accroche Jeux électroniques *online* : accessibles, anonymes, confort, consommations associées…	
Situationnels	Ambiance de jeu / publicité / marketing …	
Individuels	♂	♀
fréquence	+++	+
début	précoce	tardif
mood	excitation / espoir de gains	évitement des conflits
type	paris sportifs / poker / jeux online	jeux de grattage / machines à sous
comorbidités	addictives ++	anxiodépressives ++
➪ forte association aux **comorbidités** ~~++++~~ à dépister par **évaluation multiaxiale**	**COMORBIDITÉS** Ψ +++ : **tb. humeur** 40%, **tb. anxieux** 40%, **tb. personnalité** 40% **CO-ADDICTIONS** +++ : alcool ++ 80%, sexe, médicaments ↗ **RISQUE DE SUICIDE** / pop. générale	
⚠ aux anti-Parkinsoniens	Agonistes dopaminergiques (Sifrol, Requip) ⇒ hypersexualité + jeu pathologique	

"Oh! Comme mon coeur battait! Non, ce n'était pas l'argent que je désirais. Ce que je voulais, c'était me venger de toutes les humiliations. Je voulait les voir tous s'agenouiller devant mon succès."

DIAGNOSTIC	cf. critères de Goodman ci-dessus [ou ≥ *5 sur 10 critères DSM IV* ou ≥ *4 sur 9 critères DSM V*]	
Auto-questionnement "SOGS"	(= *"South Oaks Gambling Screen"*) ➪ jeu pathologique si ≥ 5	
Distinction entre	**joueur récréatif**	**joueur pathologique**
	occasionnel	+ souvent et + longtemps que prévu
	pour le plaisir	au centre de son existence au détriment du reste
	joue selon ses moyens	joue + qu'il ne peut se le permettre
	accepte de perdre sa mise	continue à jouer malgré les dommages occasionnés
	ne cherche pas à "se refaire"	espoir irrationnel de gain
Distorsions cognitives	biais d'optimisme, illusion de contrôle du hasard, superstition / rituels, méconnaissance du principe d'espérance de gains négative et de l'indépendance des tours	
Evolution : 3 phases	gain initial (*'big win'*) → pertes et ↗ prise de risques (*tolérance*) → désespoir (*risque suicidaire*)	

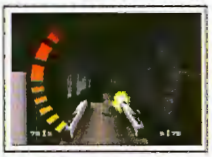
"J'ai perdu toute la somme et assez vite. D'abord j'ai joué sur le pair deux cents florins, et j'ai gagné, puis j'ai rejoué et regagné trois fois. C'était le moment de m'en aller. Mais un étrange désir s'empara de moi. J'avais besoin de provoquer la destinée, de lui donner une chiquenaude, de lui tirer la langue."

PRISE EN CHARGE	multidisciplinaire bio-Ψ-sociale, des comorbidités et de l'entourage
Objectif(s)	**Abstinence** vs. **jeu contrôlé** (jeu responsable) ↪ doit être une **démarche volontaire**
Limitation de jeux	▶ **Limitation de jeux :** • **Interdiction de jeux** : inscription au fichier national d'interdiction de jeux (3 ans / France), courrier au Ministère de l'Intérieur • **Auto-exclusion** : "sélective" (casino ou site désigné), temporaire ou définitive ▶ **Dossier de surendettement** ▶ **Curatelle renforcée**
Ψ	Entretien motivationnel, TCC, thérapies brèves, associations de joueurs ± Antagoniste des récepteurs aux opioïdes (Naltrexone)
Prévention +++	auprès des joueurs (info, N° verts, réglementation, protection) et des opérateurs de jeu.

❷ ADDICTION AUX JEUX VIDEOS

99% des enfants 12-17 ans jouent
83% jouent ≥ 1 fois par semaine
42% jouent tous les jours

Addictions à internet ∈ trouble du contrôle des impulsions



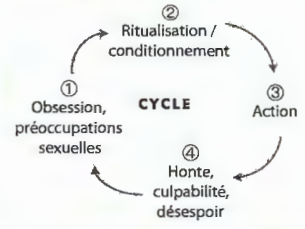
Terrain	♂ jeunes ++, 20% mineurs	
MMORPG = *Massive Multiplayer Online Role Playing Game*	(*World of Warcraft, Gears of War* … ∈ jeux de rôle en réseau à univers persistant) = stratégie + *heroic fantasy* / esthétisme + **réseau social** / communauté / dépendance au **groupe** ↪ **addictogène** +++ et infini !	
FPS = *First Person Shooter*	("*Doom like*", *Goldeneye*…) = 3D, bras tenant l'arme, shooter game ↪ **addictogène** +++, championnats	
Distinction entre	**joueurs excessifs "normaux" = passionnés**	**joueurs pathologiques = dépendants**
	comportement évitable	obligation comportementale ("no life")
	championnats, compétitions online ↬ "*hardcore gamers*"	**Craving** (envie irrépressible de jouer) **manque / tolérance**
	pas de désocialisation / pas d'isolement	risques de **déscolarisation / isolement social / codépendances**
Questions et risques autour de la violence et du sexe : - comportements psychopathiques / antisociaux favorisés ? (*GTA, Postal*) - ♀ hypersexualisées?	↪ Prudence des méta-analyses : ↗ agressivité temporaire à court terme et ↘ émotions (self-control) visibles sur IRM fonctionnelles mais pas d'↗ de la criminalité violente démontrée. ↪ Jeux vidéos = "coupable idéal" ou reflet d'une société elle-même hypersexualisée et violente? Certains jeunes "fragiles" peuvent néanmoins être influencés dans leur comportement.	

3 ADDICTION SEXUELLE

[NB : la sexualité et ses normes varient en fonction des époques & des références sociales, culturelles et religieuses]

= comportement sexuel compulsif contre lequel le sujet essaie de lutter et qui engendre une souffrance

ou "désarroi découlant d'un mode de relations sexuelles répétitives impliquant une succession de partenaires sexuels que l'individu ne perçoit que comme des objets dont on se sert" (DSM IV)



De l' **impulsion**
à la **recherche du plaisir**

Libération de dopamine (molécule du plaisir et de la récompense) dans le noyau accumbens
= **craving de récompense**

Remaniements cérébraux à long terme

à la **compulsion**
pour évitement de la souffrance
Etat émotionnel négatif
à la **recherche d'un soulagement**
(culpabilité +++)

Emballement du réseau dopaminergique provoquant un besoin incessant de plaisir, l'état émotionnel négatif devenant la motivation principale à consommer
= **craving de soulagement**

Addiction quand l'assouvissement du besoin prend le pas sur la vie quotidienne (diminution de la capacité à se contrôler, perte de contrôle de la consommation)

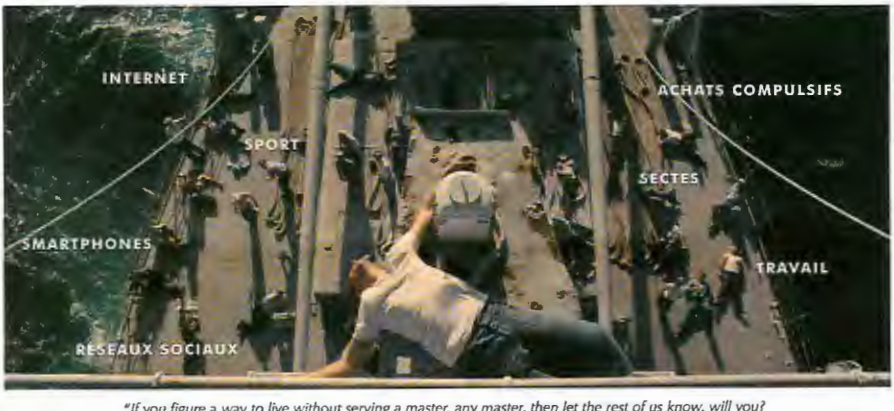
***Modifications de la plasticité synaptique** (et du souvenir de l'expérience)*
*+ **Conditionnement** par les stimuli associés (libération anticipée de dopamine) aboutissant à une **dépendance psychique***

⚠ Penser au **bilan IST** + **test de grossesse**

PEC classique médico-Ψ-sociale (dont thérapie de couple parfois), longue, difficile et souvent semée de rechutes.

4 AUTRES CONDUITES ADDICTIVES SANS PRODUIT

Sources recommandées @ifac : www.ifac-addictions.fr/les-addictions-comportementales
et @inserm : www.inserm.fr/thematiques/neurosciences-sciences-cognitives-neurologie-psychiatrie/dossiers-d-information/addictions



"If you figure a way to live without serving a master, any master, then let the rest of us know, will you? For you'd be the first person in the history of the world." - The Master (2013), Paul Thomas Anderson

TROUBLES DES CONDUITES ALIMENTAIRES

(TCA)

2005

ANOREXIE MENTALE	BOULIMIE
♀ **adolescente** & **adulte jeune** - 1% population - pays riches	♀ **plus âgées** (adulte jeune) - 5% population
❶ Triade symptomatique : « **3 A** » • **Anorexie** : restriction alimentaire volontaire ± prise de **diurétiques**, **laxatifs**, **L-Thyroxine** ++ • **Amaigrissement** : maintien du poids < 15 % Ⓝ • **Aménorrhée** : constante, IR ou IIR, **n'inquiète pas la patiente** + **signes** ⊖ : ∅ tb. Ψ majeur ni pathologie somatique + débute souvent après un régime	50 % association 1. **Prodromes** : besoin impérieux de nourriture + lutte anxieuse - "FRINGALE" 2. **Crise boulimique** : Ingestion **compulsive** d'une grande quantité de nourriture, en cachette et en temps limité, **SANS** sensation de faim ni de plaisir 3. **Phase résolutive** : culpabilité, honte / dégoût de soi ± **Vomissements provoqués** & médicaments dg : répétition crises ≥ 2 / sem, prolongées > 3 mois
❷ signes associés : • **Besoin de contrôle** +++ • **Peur de grossir** & **préoccupation pondérale obsédante** ("obsession du poids"), pesées… • **Préoccupation culinaire / nourriture excessive** : "tri alimentaire", restriction, cuisine pour les autres • **Hyperactivité intellectuelle et physique** : Hyper-investissement scolaire & sportif ++ • **Sexualité désadaptée** (hypo ou hyper) ±	
• **DÉNI de la maigreur** avec **dysmorphesthésie** (altération de l'image corporelle) → dissimulé par vêtements larges	• Dimension **dépressive** ++ conscience du trouble - vie normale par ailleurs
❸ signes somatiques : • **Dénutrition** : tb. des phanères (peau sèche, cheveux /ongles cassants, hypertrichose), escarres, perte des formes féminines, OMI.. • **hypométabolisme** : bradycardie, hypoTA, hypothermie…	le plus souvent : normo pondéral (15 % obèses, 15 % maigres) ∅ aménorrhée (⅓ aménorrhée ou dysménorrhée)
➡ **Eliminer une cause organique** d'anorexie +++ : endocrino (hyperthyroïdie, diabète, Addison), dig (MICI, M. coeliaque..), K **et cause Ψ** : dépression, schizophrénie	**Complications IIR aux vomissements** • **lésions bucco-dentaires** & mains abîmées • **hypertrophie des parotides** • **haleine cétonique fétide**, ± voix altérée • **oesophagite**, EBO, **gastrite** / Mallory-Weiss, PNP inhalation • tb. métaboliques : hypoK+, alcalose hypoCl-, DEC
Bilan : **iono** ⇨ recherche d' **hypokaliémie** +++ ⇨ **ECG** +++ et d' **hyponatrémie** • **Bio** : glycémie, lipides, albu, pré-albu, CRP, Ⓟ-Ca^{2+}, BHC • **endoc**: thyréotrope (TSH), gonadotrope (↘ FSH, LH et OE) • **Rx**: signes de déminéralisation, ostéoporose → DMO	*idem* + **Bilan dentaire / stomato** (Panoramique) ⇨ confection de gouttières ± EOGD
1. **GUÉRISON** (⅓) 2. persistance + **tb. névrotiques** ++ (phobies, TOC) = comorbidités Ψ 3. **CHRONICISATION** (⅓) + évolution vers **boulimie** +++ 4. **Aggravation = formes GRAVES** (⅓) : **10%** ⇧ **hypoK+** (+++) ⇒ **risque ♡ (TDR)** : ⇧ subite infections, cachexie, dénutrition majeure, ostéoporose, BMI < 14 ✚ **Dépression . SUICIDE** +++ (évaluer risque), isolement	Personnalité border-line, automutilations • **Conduites addictives** ++ : **alcoolisme**, médic. • **CHRONIQUE** (30%) • **Complications somatiques sévères** (Pc vital) : **hypoK+** (+++) ⇒ **risque ♡ (TDR)** : 1ère cause ⇧ EBO, gastrite… ✚ **Dépression** (mauvais pronostic) , suicide **Retentissement socio-affectif** ++ , **isolement**

Ⓗospitalisation si :

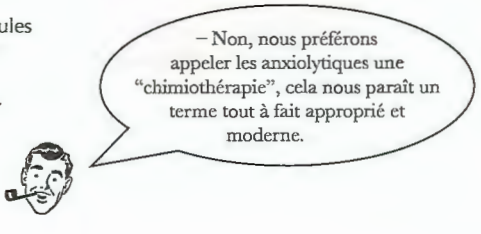
- Pronostic vital en jeu : trouble ionique (hypoK⁺ +++) ou ECG, complication infectieuse sévère ⇨ Réa et ttt Ⓤ
  hypoglycémie, dys Na⁺, hypoⓅ, IRA ou cytolyse sévère
  ou signes de mauvaise tolérance clinique
- amaigrissement important & rapide (BMI < 14),
- épisode dépressif avec risque suicidaire

avec ① Réhydratation et RHE : apport K⁺
② Bilan des conséquences somatiques +++ : • oeso-gastriques (Mallory Weiss) ⇨ EOGD
• bucco-dentaires
• DMO, hypocalcémie, bilan hormonal

ambulatoire sinon : PEC **multidisciplinaire** (famille, Ψ, diététicienne, MG) sur le **long terme** ++

Anorexie mentale	Boulimie
① **Contrat de poids** + **Isolement initial du milieu familial** } classiquement mais de + en + discutés objectifs : "poids de sortie" à atteindre, de réentrée / de séparation ± levée d'interdiction en fonction de la prise de poids	
② **PEC nutritionnelle** ++ diététicienne ⇨ alimentation équilibrée, **RÉÉDUCATION ALIMENTAIRE** +++ Surveillance du poids régulière ++, iono, ECG, repas ...	diététicienne ⇨ RHD pour conduites alimentaires saines : - 3 repas /j, au calme, bien mastiquer, limiter les quantités - "Carnet alimentaire" +++ - liste d'aliments avant les courses, pesée / semaine
③ **Ψ thérapies** + + + indispensables - familiale +++, de soutien - TCC : corriger les fausses croyances alimentaires - d'inspiration analytique	- familiale - TCC ++ de contrôle alimentaires - d'inspiration analytique
④ **"Chimiothérapie"** limitée : AD si dépressions récurrentes	**AD = Sérotoninergiques** +++ ⇨ action "anti-impulsive" +++ IRS : Fluoxétine / Prozac® 3 cp/j même en l'absence de troubles thymiques

Remarque : On notera que les psychiatres sont les seules personnes sur terre qui persistent à employer le terme "**Chimiothérapie**" pour désigner un traitement médicamenteux et pas une molécule anti-cancéreuse. Ces gens-là sont-ils au courant du sens qu'a le mot "chimiothérapie" pour le reste du monde ?



TCA de l'enfant

- Anorexie de la 2e-3e année : oppositionnelle ou phobique - contexte anxieux - très fréquent et bénin ++
- Vomissements psychogènes : conflit ou réaction à un traumatisme - bénéfices II^R
- Polyphagie : ennui ou abandon affectif - risque d'obésité

DEUIL NORMAL ET PATHOLOGIQUE

Deuil = processus Ψ normal "**en mouvement**" +++ (= évolutif) = "**Cheminement**"

(Intensité & durée dépendent des circonstances / brutalité du décès, l'âge du défunt et du lien affectif existant)

❶ Phase de CHOC ou de DÉTRESSE

⊖ subagitation anxieuse, refus temporaire de la réalité, colère
⊖ état dissociatif : retrait avec pseudo-indifférence, torpeur, déréalisation
⊖ comportement adapté

Stades d'Elisabeth Kübler-Ross

1. **DÉNI** - refus
2. **RÉVOLTE** - agressivité - colère
3. **MARCHANDAGE** - culpabilité + régression
4. **DÉPRESSION** - tristesse
5. **ACCEPTATION** - résignation

❷ Phase DÉPRESSIVE (6 - 8 mois)

	"dépressivité"	dépression majeure caractérisée
Tristesse	∅ pathologique (Δ selon l'activité) douleur morale, culpabilité	**pathologique** : envahit totalement le vécu du sujet **idées suicidaires** patentes ou exprimées **anxiété** souvent envahissante
Ralentissement Ψ-moteur	inhabituel	manifeste
signes somatiques	insomnie d'endormissement ± anorexie, ↘ libido spt somatiques fonctionnels (TFI, céphalées, rachialgies)	insomnie d'endormissement **ET** du **petit matin** **Anorexie** , amaigrissement - **∅ libido** **Asthénie +++**
processus de deuil "en mouvement"	lent mais évolutif	**blocage du processus en mouvement** (ex: sidération pendant 3 mois)
	⇩ aide Ψ et ∅ AD !	⇩ aide Ψ et **anti-dépresseurs** seulement si processus de deuil bloqué +++

➡ **Travail de deuil** ++ :

- désinvestissement initial de la réalité
- investissement de soi (repli sur sa souffrance)
- réinvestissement de la réalité : évolution de la relation aux souvenirs du défunt & reprise des relations avec l'entourage
  = retour plus progressif des souvenirs positifs liés au défunt

❸ Phase d'ADAPTATION (6e - 8e mois)

- investissement de nouveaux interêts et projets, nouvelles relations, identifications aux qualités positives du disparu.
- Un deuil est normalement terminé vers le 12e mois

Rq : Chez l'enfant ⇨ parfois pseudo-indifférence avant la souffrance
Chez des parents perdant un enfant ⇨ un travail de deuil extrêmement long et douloureux est habituel et ne doit pas être considéré trop tôt comme un 'deuil pathologique'

DEUILS COMPLIQUÉS

- **durée > aux 12 mois habituels**
- **intensité** : **dépression majeure** (sévère avec idées suicidaires ou prolongée > 12 mois) - *cf. ci-contre* -
  avec blocage du processus en mouvement du deuil +++ (⇨ nécessite alors AD)
- **troubles du comportement associés** : abus de toxiques (alcool) ou conduites à risque

DEUILS PATHOLOGIQUES

- **deuil maniaque**
- **deuil mélancolique**
- **deuil délirant** : paranoïaque ++ (⇧ attribuée à un responsable / au médecin) , dissociatif

- **déni de la réalité** de la mort
- **sentiments inconscients de culpabilité** (ambivalence de la relation)
- **dysfonction des processus d'identification** : défunt ressenti comme dangereux → deuil mélancolique

FDR	Prise en charge
- sujet fragilisé (pathologie physique, Ψ, personnes âgées) - isolement social - circonstances tragiques de la perte : accident, suicide, catastrophe, assassinat - nature de la personne disparue (enfant +++)	- conseils à la famille - favoriser la verbalisation et l'expression des émotions - expliquer la normalité et la nécessité du deuil - psychothérapie de soutien - traitement médicamenteux selon l'intensité des symptômes

La disparition de Bruno Cremer est-elle pourvoyeuse de deuil pathologique ?
Oui, et terriblement, à en croire "Sous le sable" avec Charlotte Rampling, toujours désarmante.

AUTISME DE L'ENFANT
- TROUBLES ENVAHISSANTS DU DÉVELOPPEMENT -

• prédominance ♂ FDR : ATCD de TED dans la fratrie ⚠ PAS de lien entre autisme et vaccin R.O.R !

⊙ dg clinique : Sd autistique

❶ **Troubles du COMPORTEMENT** : (*importance du dépistage de signes précoces évocateurs, marqués* *)

- ISOLEMENT AUTISTIQUE (tb. relations) : retrait, pauvreté des interactions, indifférence, évitement du contact oculaire*
  tb. des interactions sociales : 🗝 déficit de l'attention conjointe, absence de pointage proto-déclaratif
- IMMUABILITÉ : intolérance au changement avec réactions anxieuses & imprévisibles
- tb. des conduites motrices : bizarreries (marche sur la pointe des pieds), stéréotypies, cris… tb. tonus chez le bébé*
- TCA*, tb. sphinctériens (retard propreté, énurésie), tb. du sommeil*, "bébé trop sage", ∅ sourire, ∅ peur de l'étranger

❷ **Troubles du LANGAGE** ++ / de la communication : *dysphasie, dyspraxie, dysgraphie, dysorthographie*
∅ utilisation du "je", mutisme, bizarreries, écholalie - ∅ pointage d'objet *, ∅ attention conjointe *

❸ **Troubles INTELLECTUELS et des AFFECTS** :
Déficit intellectuel quasi-constant, humeur labile, automutilations, rires/ colères immotivées
± Sd d'Asperger = Autisme de "haut niveau" (mémoire phénoménale, oreille absolue…) (ex: "*Rain Man*", "*Shine*")

➡ Examen somatique + neuro. complet : éliminer étiologie organique ++ (surdité, tb. visuel..)
Examen pédo-Ψ +++ : développement Ψ-Ⓜ, interactions, relations - **PEC multidisciplinaire**

• Bilan étio:
- Bio standard + bilan endocrino (TSH…) & métabolique
- **Bilans ORL** (audiogramme, PEA), **ophtalmo** (FO, PEV), Ψ & Ψ-moteur et orthophonique ++
- **IRM cérébrale** et/ou **TMC c** - EEG - Cs neurologique
- Bilan infectieux : sérologies '*TORSCH*', oreillons - Cs génétique : **Caryotype**, recherche X fragile…

• Etio:
1. **IDIOPATHIQUE** +++ : dans la grande majorité des cas, bilan étio. ci-dessus négatif
2. **Neuro** : hydrocéphalie, macrocéphalie - **Epilepsie** (Sd West, Lennox-Gastaut) - **Phacomatoses** (Bourneville, VR)
3. **Infections** : encéphalite herpétique, toxo, rubéole
4. **Sd de l'X fragile**, phénylcétonurie et tb. métaboliques

• dg ≠ : • déficit sensoriel : **SURDITÉ** ++++, cécité
• Retard mental, carences affectives, dysphasie (= *tb. du langage isolé sans retard intellectuel*), dys | praxie / graphie / orthographie | isolée

• Evolution : maladie chronique - Scolarisation impossible la plupart du temps ⇒ aménagements familiaux ou institutions spécialisées

• Facteurs de mauvais Pc :
- sexe ♀ - fonctionnement familial pathologique
- Gravité du retard mental - Précocité d'apparition des troubles
- Profondeur du retard de langage : absence totale de langage > 5 ans
- **Epilepsie** associée ++

• ttt: PEC "**pluridisciplinaire**", difficile, essentiellement symptomatique

1. Ψ-éducatif : **Programme psycho-pédagogique** +++ (collaboration médic/ famille / institution spécialisée)
2. médical : ∅ systématique = NL faible dose (contre agitation, agressivité ou retrait)
   mais ⚠ aux effets II^{R} (+++ chez l'enfant) : dyskinésies tardives
3. sociothérapie, PEC 100% + rééducation orthophonique & psychomotrice ++

✚ PEC famille (Ψ) ++ à ne jamais oublier dans toutes les maladies chroniques de l'enfant - "GUIDANCE PARENTALE"

TROUBLES ENVAHISSANTS DU DÉVELOPPEMENT (TED) - CIM 10 -	
Autisme infantile	Signes évocateurs : **inquiétude des parents, régression dans le dvlpt du langage ou des relations sociales ∀ âge** dg clinique (entretiens ADI-R, ADOS) Recherche pathologies associées : tb. sommeil, tb. Ψ, épilepsie, retard mental Bilans **IRM** cérébrale avec spectroscopie **Bilans vision et audition + orthophonique** **Bilan Ψ, Ψ-moteur et neurologique** **Cs génétique** Suivi : **Projets personnalisés** d'interventions, de scolarisation et de compensation (tout au long de la vie)
Autisme atypique (dans l'âge et/ou les spt)	
Sd de Rett	
Autre trouble désintégratif de l'enfance	
Hyperactivité associée à un retard mental et à des mouvements stéréotypés	
Sd d'Asperger	
Autres TED	
TED, sans précision	

"Vous n'aimez pas ces bons gros accords ?! "

Même après l'avoir vu et revu, il est toujours aussi facile de s'enthousiasmer pour le film 'Shine', biopic sur le pianiste australien David Helfgott qu'on pourra considérer comme "autiste de haut-niveau". Bouleversant ? Et comment !

«- Rachmaninov ? Are you sure ?
- Kind of. I'm not really sure about anything»

DOULEUR ET SANTÉ MENTALE

Douleur = "expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, associée à un dommage tissulaire réel ou potentiel ou décrite en termes d'un tel dommage." ⇨ rend légitimes les douleurs sans lésion et met sur un même plan les dimensions sensorielle et affective

⇨ Les patients psychiatriques ressentent bien la douleur, mais l'expriment dans un comportement ou un langage qu'il faut savoir décoder (déni / absence de réaction / absence d'expression / expression douloureuse particulière).
Peu d'études publiées. Pathologies somatiques souvent associées.

⇨ **Pas d'échelle d'évaluation spécifique en santé mentale**, mais évaluation globale du malade :
- contexte de délire ou d'hallucinations ?
- attention particulière prêtée aux changements de comportements et d'attitude ++ : "5 W"
- examen en plaçant ses mains tour à tour sur les parties du corps pour vérifier si douleur

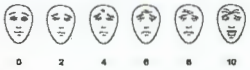
- Critères **visuels** : expression faciale, position, mouvements
- Critères **auditifs** : verbalisation de la douleur, cris
- Critères **tactiles** : crispation au toucher de la zone douloureuse
- Critères **mesurables** : FC, TA, FR, T°, signes inflammatoires locaux...

⇨ **Auto-évaluation :** Schémas topographiques de localisation douloureuse

EVA = échelle visuelle analogique / échelle numérique

EVS = échelle verbale simple : 0 = non, 1 = un peu, 2 = beaucoup, 3 = énormément

Faces pain scale (comme chez l'enfant) = échelle des 6 visages



⇨ **Hétéro-évaluation** *si non communicants / difficultés de communication majeurs*

Echelles DOLOPLUS 2 / ECPA / ou **EDAAP** +++ (Echelle Douleur Adolescent ou Adulte Polyhandicapé) :
= échelle qualitative d'évaluation comportementale sensibilisant le personnel soignant à la prise en compte de la dl
3 sous-groupes : retentissement **somatique** / **Ψ-moteur** / **Ψ-social**, chaque item coté de 0 à 3, **douleur si total ≥ 6 / 44**

Douleur et schizophrénie

Longtemps ignorée ou sous-estimée, la douleur des patients schizophrènes et psychotiques est bien réelle :
système endogène d'inhibition normal mais hypoalgésie

- **Incidence des psychotropes sur la perception de la douleur**
- **Modif. neurobiologiques** du taux d'opioïdes endogènes / de dopamine / dysrégulation glutaminergique
- **Perte du sens de la douleur** liée à l'évolution de la schizophrénie (↗ insensibilité à la douleur avec l'âge)

- **Apparente insensibilité à la douleur** (≠ *douleur non ressentie !*) :
  absence de réflexe de retrait nociceptif (brûlures..)
  absence d'expression émotionnelle
  absence de réponses comportementales de réactivité à la dl : le stimulus douloureux est subit sans intervenir sur l'agent causal

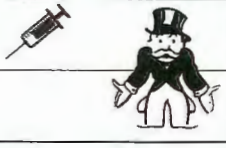
Douleur et autisme

- **Trouble de la perception de la douleur** : cris sans inconfort, tb. du sommeil, agressivité, accès de violence brusque et automutilation *(tentative de libération d'endorphines? réponse à la frustration? incapacité d'expression de la dl?)*
  ↳ en rapport avec les **tb. de la communication, de l'image du corps** et de la **symbolisation** propres à l'autisme.
- **Changements de comportement** (gémissements, pleurs, prostration) très difficiles à interpréter en terme de dl
- **Conduites hétéro-agressives brutales** envers personnes ou objets après une stimulation douloureuse fortuite

Prise en charge globale multidisciplinaire + **Défi pour les soignants** ++
ttt étiologique et symptomatique d'une pathologie somatique sous-jacente
Un ttt antalgique approprié (y compris les morphiniques ++) doit être prescrit.
Education de l'équipe soignante, insuffisamment formée à la reconnaissance de la douleur +++

FACTEURS DE RISQUE, PRÉVENTION ET DÉPISTAGE DES TROUBLES PSYCHIQUES

3 TYPES DE **FDR** ∈ MODÈLES DE VULNÉRABILITÉ INTÉGRATIFS BIO-Ψ-SOCIAUX

SOCIO-ÉCONOMIQUES & ENVIRONNEMENTAUX	• **Toxiques** : consommation et sevrage • **Famille** : maltraitance, conflits, difficultés scolaires, changement social rapide, conditions de W, deuil, isolement • **Culture** : précarité, pauvreté / malnutrition, discrimination, exclusion, guerre, catastrophes climatiques	
PSYCHOLOGIQUES	• **Personnalité** (tempérament & caractère) • **Capacités cognitives et niveau intellectuel**	
BIOLOGIQUES	• **Facteurs génétiques** (ATCD familiaux) & **socio-démographiques** (ex: schizophrénie =♂++) • **Certaines patho. médicales** (non Ψ)	
Certains FDR sont spécifiquement liés aux différents âges de la vie :	**Anténatal**	- **Tb. Ψ chez les parents** - Expositions à des agents pathogènes / toxiques pendant la γ
	Enfance & adolescence	- Retard Ψ moteur - Maltraitance / Tb. Ψ parentaux / fratrie - Echec scolaire - Toxiques
	Adulte	- Stress professionnel - Précarité - Toxiques 
	Sujet âgé	- Isolement social & familial (deuil) - Maltraitance - Précarité

3 NIVEAUX DE **PREVENTION** DÉFINIS PAR L'**OMS**

	BUT	ACTIONS	
PRIMAIRE	↘ l'apparition de nouveaux cas à **l'échelle de la population générale**	+ Actions de santé publique (campagnes de prévention ++) + Mesures socio-culturelles pour améliorer la qualité de vie et mieux intégrer l'individu dans la société	
SECONDAIRE	Dépistage et prise en charge précoces des troubles Ψ **à l'échelle individuelle** ⇨ Dépistage des **FDR de troubles Ψ** & mesures **préventives spécifiques selon les différents âges de la vie :**	**Périnatal & petite enfance**	- dépistage **maltraitance** et **tb. Ψ mère** - PMI : suivi rapproché des **mères aux ATCD Ψ** - dépistage tb. Ψ précoces et tb. dvlpt Ψ moteur
		Enfance	- suivi dvlpt Ψ moteur, social et nutritionnel (RHD) - **accompagnement Ψ** des patho. médicales ou traumatismes - dépistage **maltraitance** et signalement si besoin / aide éducative - dépistage tb. Ψ débutants ou ATCD tb. Ψ parentaux / fratrie
		Adulte	- RHD de bonne santé - **Soutien Ψ** des situations difficiles (stress au travail, patho. médicales..) - dépistage & aide au sevrage de **substance additive** - dépistage tb. Ψ débutants et PEC précoce
		Sujet âgé	- Identifier les situations à risque de maltraitance /isolement / précarité - Maintien d'une **vie sociale** (structures de jour) - dépistage **tb. cognitifs** débutants - dépistage tb. Ψ débutants (**dépression +++**)
TERTIAIRE	↘ les rechutes et l'incapacité liés aux troubles Ψ	⇨ meilleure réadaptation socio-professionnelle ⇨ **optimisation des ttt**	

ORGANISATION DE L'OFFRE DE SOINS EN PSYCHIATRIE

Troubles mentaux = 20% population générale en France (12 à15% des invalidités)

SECTEUR +++ = "*zone géographique délimitée, déterminée par le lieu de résidence de chaque patient, où une équipe multidisciplinaire de Ψ a la responsabilité de l'offre de soins et des actions de prévention I, II et III*[R]"

- ⇨ **SECTORISATION** = base de l'organisation, coordination & continuité des soins Ψ (1960)
- ⇨ insertion et maintien du patient dans la communauté
- ⇨ **CMP** (Centre médico-psychologique) **+++** = structure pivot du secteur
- ⇨ **ARS** = coordonne les soins entre centres de santé + planifie l'offre médico-sociale (2009-2011)

3 objectifs de santé publique = lutte contre :

1. les troubles mentaux
2. l'inégalité d'accès aux soins
3. la stigmatisation des personnes souffrant de troubles Ψ

3 modes de prise en charge Ψ :

1. **Ambulatoire** (Cs, Ψ de liaison, CMPP, CAMSP)
2. Ⓗ° **complète** + post-cure, centre d'accueil et de crise d'Ⓤ = CAC
3. **Soins séquentiels** : HDJ ou de nuit, Accueil thérapeutique à temps partiel = **CATTP ++**

Structures médico-sociales : centre médico-Ψ-pédagogique (CMPP), centre d'action médico-sociale précoce (CAMSP)

Offre de soins spécifique : Ψ d'urgence, Ψ **de liaison** (équipes intervenant dans les services médicaux non Ψ), addictologie, Ψ du sujet âgé, du secteur pénitentiaire, Cs de recours pour les pathologies complexes

ÉQUIPE PLURIDISCIPLINAIRE : DIFFÉRENTS PROFESSIONNELS DU **RÉSEAU DE SOINS Ψ**

	FORMATION	COMPÉTENCES	EXERCICE
Psychiatre & pédopsychiatre	= médecins 10 à 11 ans d'études, 15.000 en France, mais **inégalités de répartition géographique +++** : > ⅓ en Ile-de-France, majorité libérale en zone urbaine et au Sud + pénurie de psychiatres dans le centre	⇨ peuvent poser un dg + **prescrire examens & soins (dont médicaments ++)** ⇨ peuvent décider d'une Ⓗ° et **rédiger des certificats médicaux** ⇨ peuvent aussi poser l'indication d'un ttt psychologique et faire des **psychothérapies** si formés	- Hospitalier *(coordonne la PEC globale, travaille en réseau avec les généralistes & services sociaux)* - ou libéral : indépendant, Cs remboursées partiellement par la sécurité sociale
Psychologue	= diplôme universitaire de 3e cycle en psychologie 5 ans d'étude 36.000 en France	⇨ **soutien Ψ** ⇨ **entretiens Ψ-thérapeutiques** ± selon sa formation : Ψ thérapies **de groupe, familiales, TCC, Ψ-analytiques** ou **relaxation**	- Hospitalier / service de Ψ - ou libéral : indépendant, non remboursé par la sécurité sociale
Psychanalyste	= pas de reconnaissance légale Formation univ. en sc. humaines + ont subi une psychanalyse personnelle (dite didactique) 6.000 en France		Exercice libéral, non remboursé par la sécurité sociale
Psychothérapeute	= professionnel inscrit au registre national des psychothérapeutes (2004) : validation d'une formation de 400 h et d'un stage pratique de 5 mois pour les titulaires d'un master de psychologie ou psychanalyse, ou d'un doctorat en médecine		Exercice libéral, non remboursé par la sécurité sociale
Psychomotricien	= diplôme d'Etat après 3 ans d'étude	⇨ pb de motricité et d'image du corps : thérapies corporelles	service Ψ ou crèches / écoles
Autres	- Infirmier : diplôme d'Etat, 3 ans - Travailleur social (assistant de service social ou éducateur spécialisé) : diplôme d'Etat, 3 ans - Orthophoniste : diplôme d'Etat, 4 ans / Ergothérapeute : diplôme d'Etat, 3 ans		

TECHNIQUES PSYCHOTHÉRAPEUTIQUES
+ Bases psycho-pathologiques de la Ψ médicale
Grands courants de la pensée Ψ

1. Epidémiologie et classifications → **descriptif** des maladies / courant nosologique :

Classification APA = **DSM IV-TR** puis **DSM 5**	- descriptive - athéorique - catégorielle - multi-axiale ⇨	- axe I = troubles **cliniques** - axe II = troubles de la **personnalité**, retard mental - axe III = affection médicale générale - axe IV = problèmes **sociaux** & environnementaux - axe V = évolution globale du fonctionnement
Classification OMS = **CIM 10**	(internationale)	*QS Classification des troubles mentaux*

2. Théories biologiques → cerner les perturbations communes de ces maladies

Organo-mécaniciste , Organo-dynamique / recherches génétiques (caractère familial des troubles de l'humeur)

⇨ Thérapeutiques biologiques : médic (NL, AD) ⇒ indicateurs pathogéniques (excès dopamine, déficit en sérotonine)

3. Théories Ψ- dynamiques

⊖ rôle prévalent de l'inconscient
= **Théorie psychanalytique**

- exploration de processus mentaux inconscients par : réminiscence de souvenirs d'enfance, libre association, relation de transfert, interprétation des rêves, actes manqués, lapsus
- modèle : surmoi (= conscience morale) / Moi (= conscient, contact de la réalité) / ça (= pulsions / principe de plaisir)

- modèle évolutif :
  - stade **oral** (naissance ↬ sevrage) : bouche = source pulsionnelle (zone érogène)
  - stade **anal** (2-3 ans) : anus = source pulsionnelle (zone érogène) + ambivalence / mère + SM
  - stade **génital** ou **oedipien** (3-6 ans) : génitalisation de la libido + interdits parentaux

⇨ inconscient = représentations refoulées liées à un **"conflit entre désir et interdit"**

⇨ ces représentations peuvent réapparaître (retour du refoulé) sous forme de **symptômes** (conversion hystérique)

⊖ rôle prévalent de l'apprentissage
= **Théorie cognitivo-comportementale**

- apprentissage **comportemental** : stimulus → comportement opérant selon les conséquences (**Pavlov**, Skinner)

➡ "DÉSENSIBILISATION - RELAXATION",

" HABITUATION"

- apprentissage **cognitif** : expériences successives à partir d'hypothèses → adapte le comportement au résultat (Kelly)

➡ "RESTRUCTURATION COGNITIVE", " AFFIRMATION de SOI"

⇨ repérer les schémas de pensée erronés & les corriger par des postulats et des logiques différents

4. Théorie bio-Ψ-sociale (modèle du stress) : abord global du patient

① **l'événement** : théorie événementielle → **anciens** (enfance / vulnérabilité) / **récents** (précipitants) / majeurs & mineurs

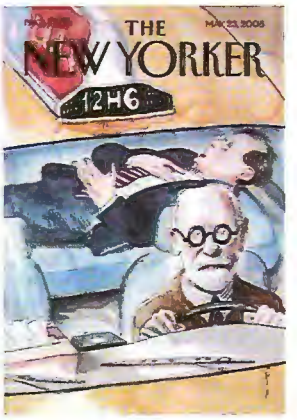
② **l'individu** : vulnérabilité ou protection
- **personnalité** ++ : type **A** : vulnérable pour coronaropathie / hyper-réactivité au stress ≠ type **B** = protecteur
- **capacité adaptative** ++ : modèle transactionnel = "coping" de Lazarus : double évaluation : de la situation + de ses propres capacités de réponse ⇨ { - adaptation / - désadaptation / - évitement }
- **lieu de contrôle** : interne ou exteme si cause non maîtrisée
- hostilité , épuisement vital (dépression) ≠ robustesse Ψ , recherche de Ⓢ fortes

③ le contexte social

5. Théories socio-génétiques : pression exercée par :
- structures **sociales**
- dimension **culturelles, traditionnelles, religieuses**
- relations **familiales**
- relations **interpersonnelles** : théories de communication

6. TECHNIQUES PSYCHOTHÉRAPEUTIQUES

(= "*soins de l'âme*" : Ψυχή = *âme* + θεραπεια = *cure, traitement, soin*)

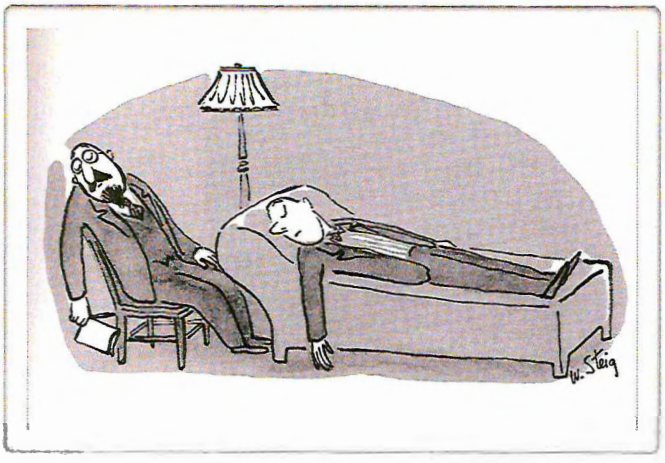


- Soins reposant sur l'**écoute** du patient
- **Nécessite du patient une demande de soin et de changement** +++
- **Objectif thérapeutique** à définir

- Combien faut il de psychiatres pour changer une ampoule ?
- Un seul, mais il faut que l'ampoule veuille *vraiment* changer

(blague de psychiatres - succès assuré aux thés du Claridge)

INDIVIDUELLES	**Ψ de soutien**	socle commun aux autres Ψ thérapies et valeurs universelles du médecin But = accompagner le patient face à une situation difficile et stressante (maladie grave, traumatisme, deuil ..) pour amélioration symptomatique, équilibre Ψ et estime de soi ⇨ Écoute attentive, empathie et compréhension : nommer les ressentis, clarifier les représentations, encourager, valoriser.	Toutes les pathologies médicales, Ψ ou non
	Ψ ANALYTIQUE	*cf. théorie Ψ analytique p. précédente* But (≠ **abolir le symptôme**) = prise de conscience d'éléments inconscients et de leurs processus psychiques et mécanismes de défense (tend à modifier la structure de personnalité) Cure analytique : divan, analyste hors du champ de vision du patient, associations libres, transfert, interprétation Ψ thérapie d'inspiration analytique : face à face, plus axé vers le soin (échanges sur le + significatif)	**Tb. non psychotiques :** tb. anxieux, phobies, TOC, PTSD, adaptation, somatoformes, personnalité ⚠ CI si tb psychotique sévère ou décompensé +++
	THÉRAPIE COGNITIVO-COMPORTEMENTALE (TCC) +++	*cf. théorie cognitivo-comportementale p. précédente* But = acquérir compétences Ψ pour mieux affronter ses problèmes qui sont des réponses comportementales ou cognitives dysfonctionnelles acquises par **conditionnement** +++ Théorie comportementale : désensibilisation par confrontation aux stimuli anxiogènes pour affirmation de soi, dvlpt compétences sociales et gestion des émotions: - in vivo, **graduée**, avec "modeling" participatif (*nouveaux cpt montrés*) - ou immersion directe, **non graduée**, à un stimulus anxiogène maximal Théorie cognitive : modification des schémas cognitifs, étude des schémas de pensée "erronés" (surgénéralisation, dichotomie, conclusions arbitraires) et apprentissage de schémas plus adaptés.	Tb. anxieux, phobies, TOC, PTSD, dépression, prévention du suicide, TCA, tb. du sommeil, personnalités border-line et dépendante, schizophrénie
	Autres	Ψ thérapie interpersonnelle, dérivées des TCC, humanistes, corporelles et à médiation	
DE GROUPE	**THÉRAPIE SYSTÉMIQUE FAMILIALE (OU DE COUPLE)**	Alliance thérapeutique, affiliation (imprégnation de la culture familiale par le thérapeute), redéfinition & connotation positive, questionnement circulaire, génogramme familial (variante d'arbre généalogique enrichi des liens affectifs et Ψ), prescription de tâches	Tb. Ψ reliés aux interactions familiales : TCA (anorexie), addictions, schizophrénie, autisme, THADA, tb. conduites..
	Autres	Ψ thérapie de groupe (psychodrame), institutionnelle, mère-bébé, ateliers, art-thérapie	



"He's reading Balzac, knocking back Prozac,
It's a helping hand that makes you feel wonderfuly bland,
Oh, it's the century's remedy
For the faint at heart, a new start"

(que l'on pourrait traduire par
"Il lit du Balzac, s'envoie du Prozac,
un coup de pouce pour se sentir merveilleusement fade,
le remède de notre siècle,
pour les âmes sensibles, un nouveau départ")

Ce couplet chanté par Damon Albarn est extrait de **'Country House'** de **Blur**, la plus cool des chansons britpop sur la dépression, dans laquelle un homme d'affaires surmené file se mettre au vert à la campagne, prend "toutes sortes de pilules et empile les factures de psychanalyste" pour tenter de dissiper le "brouillard dans sa poitrine", au rythme du chorus fort de sens *"Blow me out I am so sad, I don't know why"*.

La chanson fait en réalité référence à l'ancien manager de Blur, Dave Balfe, parti se retirer à la campagne à 36 ans après avoir fait fortune grâce à l'album *The Great Escape* et vendu avec succès son label florissant *Food records* à EMI.

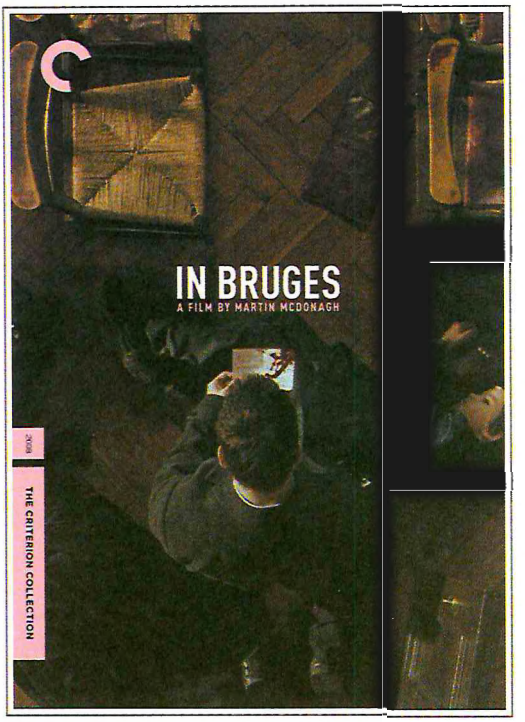
(And so the story begins)
City dweller, successful fella
Thought to himself
Oops I've got a lot of money
I'm caught in a rat race terminally
I'm a professional cynic
But my heart's not in it
I'm paying the price of living life at the limit
Caught up in the century's anxiety
It preys on him, he's getting thin

Now he lives in a house, a very big house in the country
Watching afternoon repeats
And the food he eats in the country
He takes all manner of pills
And piles up analyst bills in the country
It's like an animal farm,
Lots of rural charm in the country

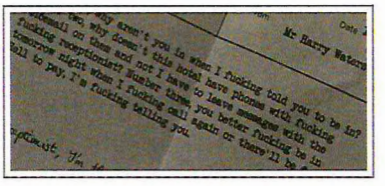
He's got morning glory, and life's a different story
Everything going jackanory
In touch with his own mortality
He's reading Balzac, knocking back Prozac,
It's a helping hand
That makes you feel wonderfully bland
Oh, it's the century's remedy for the faint at heart,
A new start

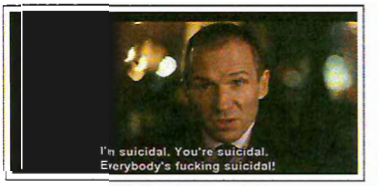
He lives in a house, a very big house in the country
He's got a fog in his chest
So he needs a lot of rest in the country
He doesn't drink smoke laugh
He takes herbal baths in the country
Oh, it's like an animal farm
But you'll come to no harm in the country

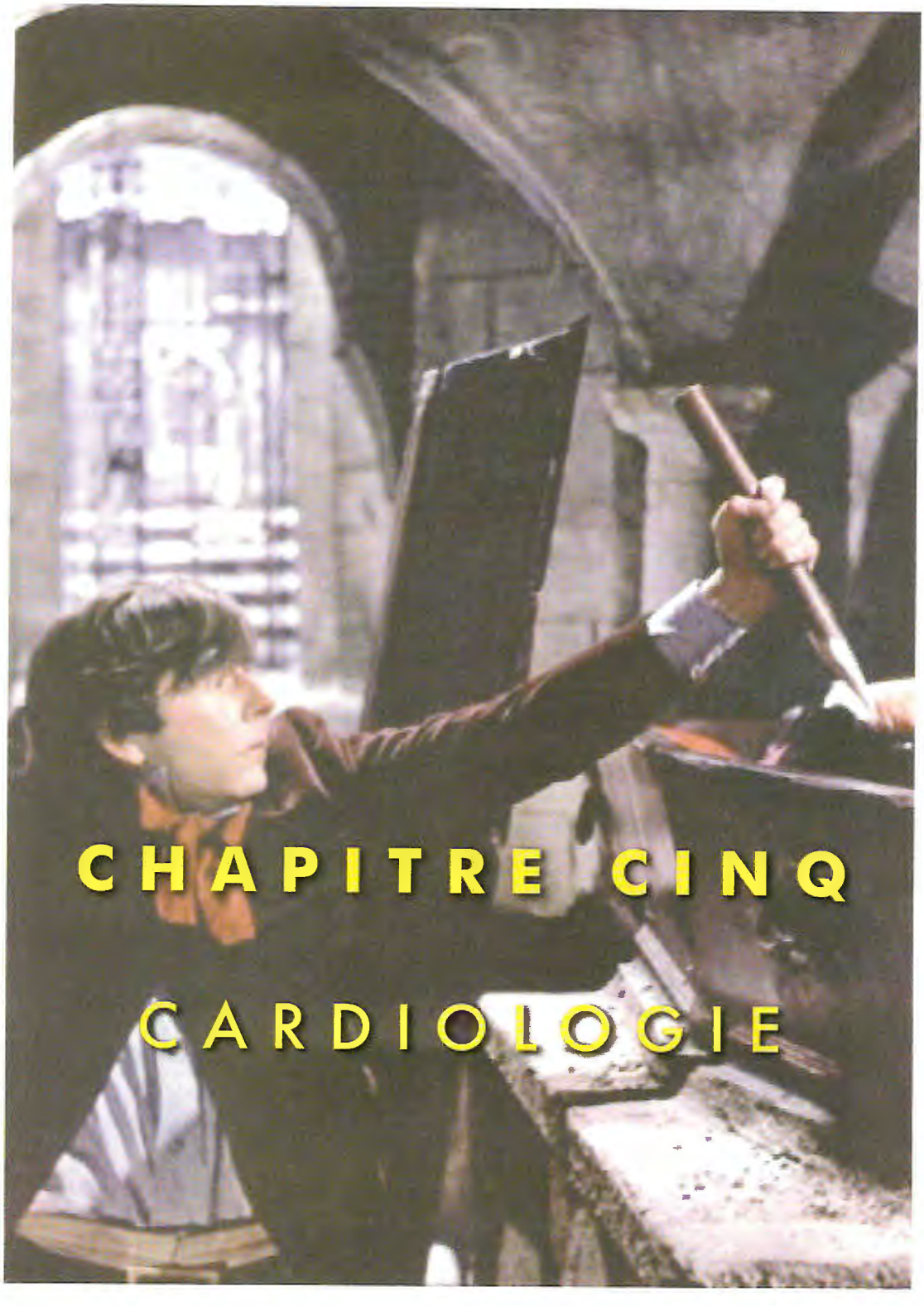
(Blow, blow me out I am so sad I don't know why).



Il est question de **dépression mélancolique**, mais aussi de nains racistes, de drogues dures, de tueurs à gages irlandais, de marchands d'armes esthètes, de skinheads borgnes et du bon usage du mot '*alcôves*' dans le génial et inclassable 'In Bruges' de Martin McDonagh (2008), mélange décalé d'humour noir et de trip féerique dans la 'Venise du Nord', avec Colin Farrell, Brendan Gleeson et Ralph Fiennes.







CHAPITRE CINQ

CARDIOLOGIE

DOULEUR THORACIQUE

!!! +++

⊖ Recherche signes de gravité :

1. CV : collapsus, signes d'ICG
2. respiratoires : épuisement respiratoire, cyanose, encombrement bronchique
3. neurologiques : encéphalopathie hypercapnique (asterixis, agitation + tb. conscience)

⊖ Interrogatoire : - ATCD / terrain :

- IDM : FRD athérosclérose, ATCD angor
- Péricardite aiguë : infection pseudo-grippale récente ou BK
- Dissection aortique : HTA ancienne, Marfan
- EP : FDR thrombophilie, alitement, voyage…

- sémiologie de la douleur : facteur déclenchant, siège, type, irradiation, durée

⊖ Clinique : PA, π , auscultation cardio-pulmonaire

⊖ Examens en Ⓤ +++

- **ECG + enzymes ♥** +++
- **Radio de thorax** (F+P)
- **Gaz du Sang**
- **bio std** : NFS, plaquettes, hémostase (glycémie, lipides), BNP, D-dimères…

± Echo cardiaque (idéalement)

⊖ CAUSES : "règle des 3 x 3"

1. Cardiaque +++	① **Insuffisance coronarienne** (SCA)	• Angor d'effort • Angor instable, Prinzmetal • **IDM** ++++ JPDC	↗ **enzymes ♥** (avec Troponine ultrasensible +++)
	② **Péricardite aiguë** / Tamponnade	douleur ↗ à inspiration profonde, aux changement de position	**Echo ♥ +++**
	③ **Dissection aortique**	asymétrie π et TA, souffle IA douleur intense maximale d'emblée, migratrice	**ETT** & **ETO** +++ + **TDM thoracique** ++
2. Pleuro-pulmonaire +++	① **Embolie pulmonaire** (EP)	douleur basithoracique, dyspnée, hémoptysie, contexte évocateur	**Angio-TDM spiralé** ou Scinti V/Q
	② **Pneumopathie & broncho-pneumopathie**	toux, fièvre	**RT** ± **TDM thoracique**
	③ **Pneumothorax, pleurésies**	toux	
3. Digestive	① **RGO** & oesophagite	pyrosis post-prandial, antéflexion	**FOGD ± pH-métrie**
	② **spasme oesophagien**		Manométrie
	③ **autres**	UGD, pancréatite aiguë, lithiase…	
4. pariétale 5. dl fonctionnelles	Sd de Tietze, # de côte, zona thoracique… Ψ, anxiété (dg d'élimination)		

ATHÉROME

96, 2001

• Maladies cardio-vasculaires (IDM et AVC ++) = 2ème cause de ✝ après les cancers (30%)

• ARTÈRE → **P**laquettes (thrombus **blanc**) sur **P**laque d'athérome fissurée ⇒ **AAP** +++

• VEINE → Fibrinogène (thrombus **rouge**) ⇒ Anticoagulation , Fibrinolyse

❶ Formation de la plaque d'athérome : lésions initiales intimales, réversibles

1. Oxydation des LDL lors de l'accumulation dans le sous-endothélium
2. Dysfonction endothéliale : migration de monocytes dans le sous-endothélium
3. Formation de ¢ spumeuses (recrutement de monocytes et macrophages)
4. Migration ¢ musculaires lisses média → intima (¢ spumeuses)

❷ La plaque d'athérome mature → croissance

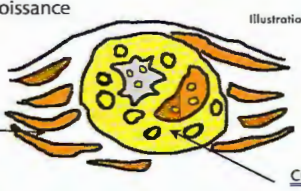


Illustration © M.Guedj

Chape fibreuse
= ¢ musculaires lisses + collagène

centre athéromateux
= ¢ spumeuses + dépôts lipidiques

❸ La plaque d'athérome compliquée :

1. **Rupture ou fissuration de la plaque +++** = Φ initiateur des SCA, AVC…

- **Thrombose pariétale** (**blanc** puis mixte fibrino-cruorique ⇒ ischémie)
- **Embolie fibrino-cruorique** (migration du thrombus)

- **Embolie athéromateuse** (sur KT artériel souvent)
  → Embolies de cristaux de cholestérol ++
  (Fièvre, IR organique , "blue toes Sd", hyperéosinophilie)

- **Hémorragie intra-pariétale**
- **Dissection artérielle**

2. **Vasospasme**
3. **Anévrysme artériel**
4. Sténose progressive de la lumière vasculaire
5. Calcifications

Illustrations © M.Guedj

• Le malade polyathéromateux :

athérosclérose = maladie **diffuse** +++

- **Recherche d'autres localisations dans les territoires principaux** : ♡ (angor), Neuro (AVC, AIT), AOMI
  ⇒ Interrogatoire , FDR CV, π , souffle , AAA
- **ECG** et **Echo-doppler** (TSA, artères rénales, MI) ± invasifs (coro, artériographie, angio-scanners)
- PEC multidisciplinaire :
  - **Contrôle strict des FDR CV** & comorbidités
  - **Antiagrégeant plaquettaire ++** (Aspirine ou Clopidogrel, voire Prasugrel, Ticagrélor plus récents)
    ↳ dans certaines indications limitées
  - ttt médicamenteux spécifique
  - Revascularisation (angioplastie +++ , chirurgie)

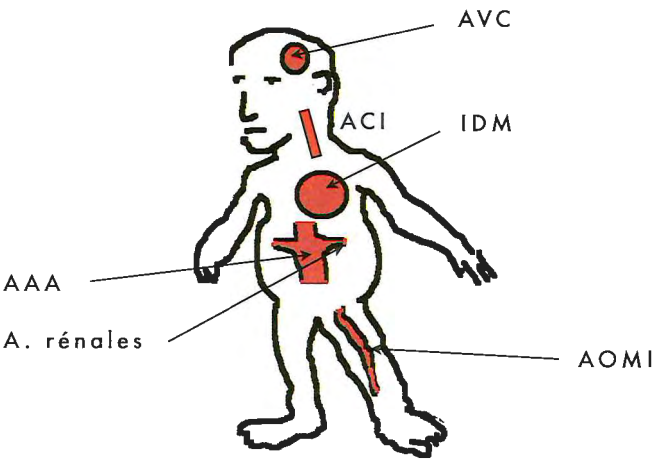


Illustration © M.Guedj

ANGOR D'EFFORT STABLE (ANGINE DE POITRINE)

! ++++

• Etio :
- **Athérosclérose coronaire ++++** (90%) = **FDR CV** (QS)
- Lésions non athéromateuses (Kawasaki, Takayashu, chimiothérapie 5-FU, radiothérapie…)
- Angor à coronarographie Ⓝ : angor fonctionnel (anémie)

• φ pathologie des coronaropathies : angor = traduction clinique de l'ischémie du muscle cardiaque (plaque d'athérome +++) - QS - si fissuration ou rupture de cette plaque d'athérome → thrombus plaquettaire ⇒ ↘ brusque de la lumière artérielle : si oblitération totale = occlusif = **SCA ST⊕** (= IDM transmural) / si sub-occlusif = **SCA ST⊖** (ex-angor instable) - *v. pages suivantes* -

• définitions : - Sidération = altération contractile transitoire sur ischémie **aiguë** brève
- Hibernation = altération contractile sur ischémie **chronique**
} **réversibles à la levée de l'ischémie +++**

- clinique: douleur **déclenchée par l'effort** ++, retro-sternale , constrictive, irradiante (bras G, épaule, mâchoire) , brève (cède à ↕ effort) et trinitro-sensible (en < 1 min)
- ECG per critique : - **sous-décalage du ST +++** (= *lésion sous-endo*)
- et/ou onde T ⊖ (= *ischémie sous-épi*)
} + *localisation du territoire*
mais si ECG Ⓝormal en inter critique : n'élimine pas le dg
- enzymes Ⓝormales (Troponine us et Ic)

• NB : Classification CCS *(Canadian Cardiovascular Society)*:
- stade I : angor à l'effort majeur, brutal ou prolongé ⇨ permet une activité physique normale
- stade II : angor à l'effort normal / modéré (escaliers, marche rapide) ⇨ limitation légère des activités φ
- stade III : angor à l'effort minime (un étage, marche à plat) ⇨ limitation évidente des activités φ
- stade IV : angor au moindre effort physique, voire au repos *(QS "Angor de repos" page suivante)*

- **ECG d'effort = Epreuve d'effort +++**

⚠ CI : IDM récent < 6j - SCA - sténose TC serrée - IC décompensée - RA serré et CMO symptomatiques (risque ⇧ subite)
HTA sévère non contrôlée, TDR ventriculaires, anévrysme de taille chirurgicale

• épreuve ⊕ si ↘ ST "descendant" ≥ 1 mm pendant > 0,08 s et/ou DT déclenchée à l'effort

• gravité : douleur précoce (dès le 1er palier 30 W) ou prolongée - faible ↗ PA et FC à l'effort
↘ ST important/ diffus/ ou prolongé persistant en récupération - ESV avec triplets, TV

si doute ou ininterprétable : évaluation de la VIABILITÉ ++

- **Scintigraphie cardiaque** couplée à l'ECG d'effort et/ou à l'injection de dipyridamole /PERSANTINE® ⚠ *Ci si asthme !*
↳ localise l'ischémie : hypofixation au pic d'effort ↗ disparaît au repos ("redistribution") = *ischémie d'effort*
↘ persiste au repos = *zone nécrosée*

ou **Echo de stress** (effort et/ou DOBU) : trouble de la contractilité segmentaire / **IRM de stress**

ou ± **Scanner coronaire** ⇨ place en cours d'évaluation en **dépistage** de l'angor stable *(VPN 100% : élimine le dg si Ⓝ)*

- **Coronarographie +++** en vue d'une revascularisation : parfois réalisée d'emblée (FDR CV, A. instable, ano. ECG)
⇨ bilan précis des lésions coronaires

- Bilan de l'état myocardique : signes d'IVG - **Echographie cardiaque +++**

et du **terrain** : recherche d'autres localisations athéromateuses (écho-doppler)
recherche des FDR CV + bilan bio

SYNDROMES CORONARIENS AIGUS (SCA)

2012
2014

= ↘ brutale du flux sanguin coronarien

ST + = avec sus-décalage du segment ST

anciennement nommé : **"IDM avec onde Q ou transmural"**

Troponine ↗

ou

cas particulier

ST – = sans sus-décalage du segment ST

anciennement nommé : **"IDM sans onde Q"**

Troponine ↗

anciennement nommé : **"Angor instable"**

Troponine ↗ ou normale

= angor **"de repos"** et **"prolongé"** > 20 min
ou **"de novo"**: **récent** < 1 mois et **sévère**
ou **"crescendo" / aggravé** (et ↘ Ⓢ à la trinitrine)

ANGOR DE PRINZMETAL (angor spastique)

- dl spontanée (hors effort), prolongée, **à horaires fixes** +++ (cyclique), **souvent nocturne**, trinitroⓈ ± syncope à l'acmé (**tabac** +++)
- **sus-décalage du ST** +++ pendant la crise - Ø onde Q et troponine Ⓝ
- risque : TDR ventriculaire avec ⇧ subite +++, IDM, TdC A-V paroxystique
- **Coronarographie** : souvent Ⓝ → **test de provocation au Methergin** +++ ⇨ produit spasme ++ couplé à ECG, en milieu Réa → confirme le dg si reproduction des signes ECG (⇒ injᵒ nitrés)
- ttt : USIC : • vasodilatateurs coronariens et antispastiques :
  Inhibiteurs Ca²⁺ (Diltiazem) + **nitrés** (longue durée en ttt fond et Natispray® en ttt crise)
  - Aspirine si athérome associé - RHD ++ (↕ **tabac**)

⚠ **CI aux βΘ**

- dg ≠ : - digestifs ++ (RGO + oesophagite - EOGD, pH-métrie 24H - TMO = spasmes oesophagiens - manométrie - UGD - P.A.)
  - autres causes de DT (QS) : dissection aortique, péricardite aiguë...
- Mauvais pronostic : ↘ fonction VG / **signes IC** +++, **sévérité & diffusion des lésions coronariennes** +++, récidives

Angor stable

1. **ttt médical** (toujours) :

- de la crise : ↕ effort + Natispray® (toujours à portée de main) , SAMU si dl de repos = EDUCATION ++
- de fond : *"BASIC N."*

à vie
jamais ↕

- **Aspirine** 75 à 160 mg/j (AAP) + si geste de revascularisation : Clopidogrel / Plavix® 1 cp/j ≥ 6 à 12 mois si **stent actif** *(ou ≥ 1 mois pour stent nu = si chir ortho/uro prévue)*
- **β bloquant** hors asthme: ex: **Bisoprolol** 5 à 10 mg/ j ± autres anti-angineux (I.Ca²⁺)
- **Statine** (ex: simvastatine 1 cp/j) pour un objectif de LDL < 1 g/L
- + IEC en particulier si dysfonction VG (Ramipril) - Nitrés retard (RISORDAN®) si revascularisation incomplète
- **Nitrés** / Natispray ® (trinitrine) 2 bouffées sous la langue si douleur (à renouveler, puis Cs en Ⓤ)
- ⊕ Correction des **FDR CV** ++++

2. **Revascularisation** :

- **Angioplastie coronaire** (ATL) **+ stent** (actif ++, sauf terrain à très à risque de saignement = stent nu)
  - ➪ sur **lésions mono- ou bi-tronculaires** (accessibles = proximales, courtes)

choix de la technique après concertation en **staff** médico-chirurgical +++

- risque = **resténose** intra-stent **dans les 6 mois** ++ : 20 - 30 %, diminué à < 10 % avec les stents actifs, mais risque d'occlusion si ↕ de la bithérapie AAP ⇒ Plavix prolongé ≥ 1 an

- **Chirurgie = pontage aorto-coronarien** (PAC) sous CEC ➪ **lésions tri-tronculaires**
  sténose du tronc commun
  dysfonction VG, échecs ATL…

SCA ST ⊖ (= sans sus-décalage du ST)

1. Ⓗ° en USIC en Ⓤ +++, **scope** ++ et ECG , VVP, repos au lit strict :
2. **ttt médical maximal** :

- **Anti-agrégeants plaquettaires** : **Aspirine** 75 à 160 mg/ j à vie, associé en bithérapie à :
  - ✚ Clopidogrel /Plavix® 1 cp/j ou Prasugrel ou Ticagrélor ≥ 1 an
- **Anticoagulation efficace** +++: **HBPM** (ex: Enoxaparine /Lovenox® 70 mg x 2/ j SC)
- **Anti-angineux** : **β bloquant** ex: Bisoprolol 5 à 10 mg/ j *hors IC décompensée ou asthme*
  Nitrés IV : Trinitrine 1 à 4 mg/h IVSE *hors IDM du VD*
- **Statines** (ex : simvastatine 1 cp/j)

- **si haut risque** (Troponine ↗, douleur de repos, lésions ECG de repos) :
  - **Coronarographie rapide** avec **revascularisation (ATL + stent) dans les 12-24 H**
  - **anti Gp II b -III a** : 1 injection de Réopro® IV si ATL et revascularisation difficile *('no reflow')*

- **si faible risque** : évaluation de l'ischémie par **scintigraphie d'effort** (ou **écho de stress**) à 48-72 H
  → **Coronarographie** si ischémie

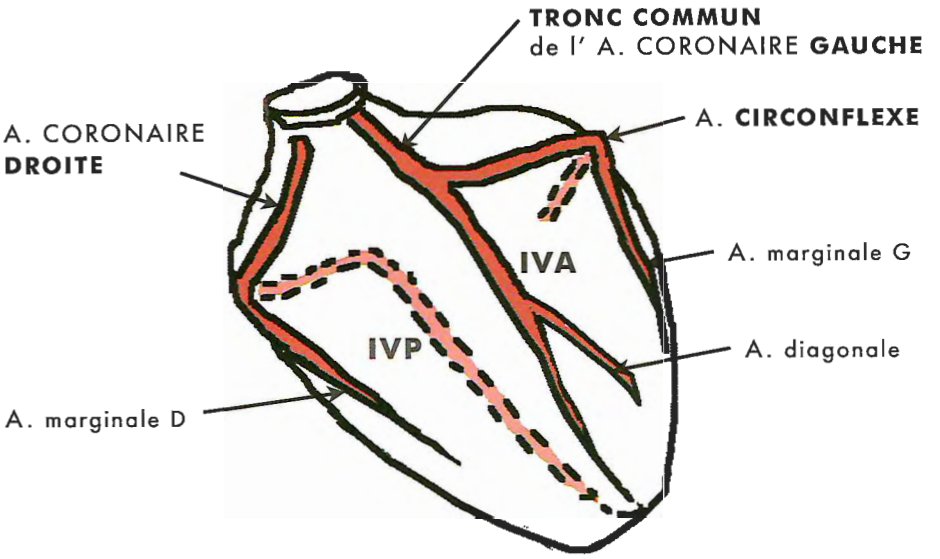


Illustration © M.Guedj

SCA ST+ (INFARCTUS DU MYOCARDE)

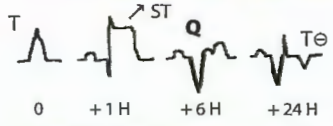
ℹ 2000, 2012, 2014 +++

= Syndrome coronarien aigu avec sus-décalage permanent du segment ST

- Etiologie : **Athérosclérose coronaire ++++** (90%) = **FDR CV** + idem angor (cf.)
- φ patho : occlusion coronaire suite à la "**fissuration** ou **rupture d'une plaque athéromateuse**" avec "**thrombose in situ**" dans la majorité des cas

⊙ dg clinique

1. douleur typique (cf. angor) + **prolongée** >> 30' + **trinitro-résistante** + **au repos**, spontanée, violente, angoissante
2. ECG : **sus-décalage du ST** = onde de Pardee (convexe en haut, englobant T), systématisée (≥ 2 dérivations contiguës)
   avec **images en miroir**
   puis **onde Q de nécrose** ≥ 1 carreau *[6e - 12e H]*



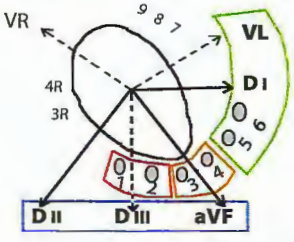


Illustration © M.Gued

V1 à V3 = antéro-septal (IVA) } *[antéro-septal + inf = septal profond]*
V3 - V4 = apical } antérieur étendu ++
V5 - V6 et D1 - aVL = latéral
D2 - D3 - aVF = **inférieur** ↬ recherche d'extension latérale / post. / VD
V7 à V9 = postérieur (ou basal) → miroir = grande onde R en V1 - V2
V3R - V4R = infarctus du VD

3. **enzymes ♡** : ↗ des **Troponines** (Ic ++ et Tc) ⊕ à la **6e H**, myoglobine (3e h), CPK - Mb
   et surtout **Troponine ultra-sensible +++** (ou "hypersensible") ↗ ⊕ **dès la 3e H** *(détecte des [c] 10 ⊗ + faibles)* *(kit SAMU ++)*
   [**RT** : Ⓝormale ++ (ou OAP si IVG) + bilan bio complet (avec hémostase, pré-transfusionnel, pré-coronaro.)]
4. **Echo-Doppler ♡ ++** (ETT) en Ⓤ à l'arrivée :
   1- cinétique segmentaire = akinésie "territoire"
   2- contractilité globale VG = FEVG +++ (IC)
   3 - complications mécaniques (rupture septale...)
   4 - anévrisme VG, thrombus intra-VG
   5 - épanchement péricardique, valves

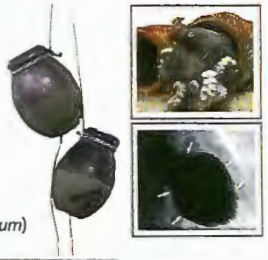
Coronarographie d'emblée associée à une revascularisation (cf. ttt) ↬ bilan précis des lésions coronaires

- dg ≠ : Dissection aortique, Péricardite aiguë, autres SCA, EP, Ⓤ chir abdominales, causes digestives (QS) ...

à part : **Syndrome de Takotsubo** 蛸壺

= dysfonction VG apicale sans corrélation avec la vascularisation coronaire

♀ ≥ 50 ans post-ménopausée, stress ++ (↗ catécholamines) (5% des SCA chez la ♀)
➡ Tableau d'IDM (SCA ST+ ou T inversée) avec DT,
↗ modérée Troponine, **coronaro normale** ++
et **akinésie de la pointe du coeur** (médio-apicale) se dilatant
en forme de vase japonais piégeur de poulpe.
➡ Récupération spontanée à 1 mois (ttt du SCA : AAP + βθ + IEC ↬ récupération *ad integrum*)



• Complications PRÉCOCES

		ttt des complications (le meilleur ttt restant la revascularisation myocardique ++)
1. Troubles du Rythme (TDR)	⊖ auriculaires : ACFA, flutter …	→ Anticoagulation efficace ± cordarone
	⊖ ventriculaires : - TV, ESV ++ , RIVA (bénin) = TV lente - FV → ⇧ subite ☠ - ACR	→ cordarone - CEE si mal toléré → Cardioversion par CEE Ⓤ ++ ⚠ ∅ hypoK⁺
2. Troubles de la conduction (TDC)	⊖ BSA ⊖ BAV III → surtout sur nécrose inférieure 2012	→ atropine + Entraînement électrosystolique par sonde (SEES) ou externe (EEE) ⚠ Ci aux β⊖ !
3. INSUFFISANCE CARDIAQUE (OAP) +++ et choc cardiogénique (QS) ✝	signes IVG - Killip I à IV ↬ signes de choc → Echo-Doppler ++ ⇧ 50% ⚠ CI au remplissage si choc gauche +++	O2 , IOT-VA + Catécholamines (DOBU) puis IEC + CPBIA (ballonnet de contre-pulsion intra-aortique) + coro Ⓤ = revascularisation ATL
	± extension au VD : signes droits SANS OAP (poumons clairs) sur IDM inférieur	Remplissage prudent + Catécholamines + revascularisation ATL Ⓤ +++
4. Complications mécaniques **5.** autres :	⛔ Rupture septale & CIV : Choc + IC globale, souffle systolique en rayon de roue sur IDM ant, shunt G→D ⛔ Rupture pilier de la mitrale : IM aiguë ⛔ Rupture paroi libre du VG : dissociation électro-mécanique , ⇧ Péricardite aiguë, thrombus intra VG, …	dg sur écho-doppler ++ & ETO CPBIA puis ttt chir Ⓤ + PAC ± catécholamines (adrénaline)

• Complications TARDIVES

1. Insuffisance cardiaque ischémique ++
2. Anévrysme ventriculaire G → thrombus/ embolies ++ - persistance du ↗ ST ⇒ ETT , AVK
3. Sd de Dressler : épanchement péricardique + arthralgies > 3e semaine - Sd inflammatoire bio - Repos + AINS + surv.
4. Sd épaule-main
5. Récidive in situ et/ou extension (nouvelle DT), réapparition d'angor

• **Pronostic vital**, dépendant d'abord de l'étendue de la nécrose et de la survenue de TDR, puis du terrain & de la valeur fonctionnelle du myocarde restant.

ttt de l'IDM non compliqué : Ⓤ **thérapeutique** +++ - Transfert par SAMU

① **Aspirine 250 mg IVD** + **antalgiques morphiniques SC** + **Clopidogrel** 8x75 mg + **HNF** bolus 600 u/kg
+ Ⓗ° **USIC**, O_2, malade **scopé**, **perfusé** (VVP), déchoqué, en **repos au lit strict** :

② **"REVASCULARISATION CORONAIRE"** Ⓤ *(désocclusion de l'artère responsable)* → TRANSFERT Ⓤ :

- **Angioplastie "directe" avec stent** de 1ère intention *(sur coronaro)* **si salle de KT accessible < 1 h**
  ou + Clopidogrel /Plavix® en dose de charge ± Réopro® = anti Gp IIb-IIIa
- **Thrombolyse IV** (rt-PA) précoce < 3 à 6 h +++ **si salle de KT trop éloignée > 1h** ⚠ *nombreuses CI* +++
  ⇨ "Sd de reperfusion" dans les 2 H = bon pronostic { • ↘ douleur • ↘ ST • RIVA (TV lente) }

③ associé :

1. **Aspirine** 75 à 160 mg/j (AAP) + **Clopidogrel** 75 mg/j si stent ≥ 1 an ± **Réopro®** 1 inj si ATL
2. **Anticoagulation efficace** (HBPM) 48 H
3. **ß bloquant** (ex: Aténolol 100 mg/ j) → hors IC décompensée / choc +++
4. **Statines** (ex: simvastatine® 1 cp/ j)
5. **IEC** en particulier si IVG → sauf hypoTA
6. **Nitrés** (si IDM ant) : Trinitrine 1-4 mg/h x 48 h → Ø si IDM du VD (ou inf) , hypoTA < 100
7. Surveillance : **glycémie** +++ (→ insuline pour contrôle strict < 6,5 mmol/L) , K^+ (ø hypoK^+)

Puis bilan de la fonction cardiaque / des complications de l'IDM à distance :

① **Echo-Doppler ♡ = ETT** +++ en Ⓤ à l'arrivée, puis répétées ➡ contractilité { cinétique segmentaire / globale VG = FEVG / complications mécaniques }

② **Holter - ECG** + potentiels tardifs ventriculaires à J10 ➡ recherche TDR ventriculaires

③ Scintigraphie au **Thallium de repos** ➡ recherche viabilité résiduelle dans le territoire de l'IDM
Epreuve d'effort couplée à **Scinti "d'effort"** +++ (> 7e j)/ ou à **Echo DOBU** à distance (dans les 6 mois)
➡ recherche ischémie d'effort

④ **Coronarographie** ➡ geste de revascularisation

⑤ Bilan des **FDR CV** et de la **maladie athéromateuse** +++ (glycémie, lipides, Echo-Doppler TSA…)

Ordonnance de sortie : « *BASIC N.* » 2012

1. **Aspirine** 75 à 160 mg / j **à vie** + **Clopidogrel/ Plavix®** si stent 1 cp/j ≥ 1 an ++
   ou **Prasugrel** ou **Ticagrelor** à associer à l'Aspirine ≥ 1 an ++
2. **ß bloquant** : Bisoprolol 5 à 10 mg/ j **à vie**
3. **Statine** ex: Simvastatine 20 mg pour LDL < 1g/L 1 cp/ j **à vie**
4. **IEC** en particulier si dysfonction VG (ex : Ramipril…)
5. **Trinitrine spray** (Natispray®) : 2 bouffées sublinguales si douleur (à renouveler, assis) ↬ SAMU si échec
6. **Contrôle FDR CV** = **RHD** +++ : ↕ **TABAC** +++, régime, **sport régulier**

+ PEC 100 % - ↕ W - "**Réadaptation cardiaque post IDM**" - activité physique douce - Surveillance rapprochée

ANÉVRYSME DE L'AORTE ABDOMINALE

/ 2005

(AAA)

[aorte sous rénale 80 %]

• anévrisme (*ou anévrysme*) = dilatation permanente et localisée d'une artère ≥ 50 % de son diamètre (soit en général ≥ 30 mm)
φ path : sac anévrismal (média détruite) + thrombus constants + paroi fragile avec **perte de parallélisme des bords**

• Etio : **athérosclérose** ++++ (95%) puis Marfan, artérites (Takayashu), infectieux (anévrismes mycotiques des endocardites)
avec HTA

• Terrain classique : ♂ **> 60 ans tabagique athéromateux diffus**

• dg :
- le plus souvent de découverte fortuite, **asymptomatique** +++ (sur TDM ou écho pour un autre motif)
- **douleur épigastrique** ++ G ↯ irradiation dorsale + claudication intermittente si embolie périphérique
- ⇨ **Masse abdominale pulsatile et expansive** +++

signe de De Bakey : si une main peut passer sous l'auvent costal (G) ⇒ siège **sous-rénal** de l'AAA

Palpation et auscultation de tous les trajets artériels +++ : sténoses ou **anévrismes multiples** (10%)
π et PA aux 2 bras - signes d'IC à rechercher

• examens complémentaires (à froid) : — en Ⓤ si douleur pour éliminer une rupture débutante ↯

① **Echo-Doppler abdo** +++ (dg, ⦸, h)

TDM = examen de référence :

② **Angio TDM** pan-aortique **avec injection** +++ ⇨ dg ⊕, ⦸, h, collet, thrombus, signes de rupture ++
+ position par rapport aux artères rénales, lit d'aval, A. iliaques
ou
IRM si IR ou allergie PDC [NB : *aortographie + artériographie des MI devenues de moins en moins utiles avec le TDM*]

③ **Bilan complet** ⇨ anévrisme + **maladie athéromateuse** + **terrain** (FDR CV : glyc, lip, ECG, pré-op)
= Echo-Doppler ♡, TSA +++, rénale, MI - écho de stress ou scinti ou scanner coronaire - coronarographie si ischémie myocardique significative — Cs d'anesthésie + ORL-sto

• Complications :

❶ **RUPTURE +++** = *1er dg à éliminer* = *évolution spontanée*
- rétro péritonéale (fissuration) : dl brutale extrême + hémorragie interne ou subaiguë / chronique
- intra péritonéale (rupture aiguë cataclysmique) : CHOC, ⇧ par hémorragie irréversible
- dans un organe de voisinage (Duodénum D3, VCI) : fistule aorto-digestive

2. Thrombose
- Ischémie aiguë des MI = embolies distales
- Infarctus mésentérique, infections

3. Troubles compressifs (Duodénum D3, uretère G (CN) , nerfs , VCI)

4. opératoires : ⇧ opératoire : 5 % hors complication
50 % si chirurgie Ⓤ lors de rupture (choc, décompensation de tares : IDM post-op)

• ttt :

1°/ **Contrôle de l'HTA** ++++ (en attendant la chir) : RHD & correction des FDR CV +++ : "NORMALISER LA PA" + AAP + statines

2°/ ttt chirurgical : { - si symptomatique ou compliqué, ou taille ≥ 5 cm ++ ou ↗ rapide (1 cm en 12 mois)
- en Ⓤ si complications (♡-pulmonaires, ischémie colique…)

"CURE D'ANÉVRISME"

- 1er temps exploratoire (bilan), puis curatif : clampage en amont & en aval

+ **MISE A PLAT - GREFFE** +++ de l'anévrisme , ↕ thrombus ↪ bactério/anapath

+ **Prothèse aortique** (ou aorto-bi-iliaque) ± réimplantation A. mésentérique inf. (suivi écho)

ou endoprothèse aortique (voie fémorale) si chirurgie contre-indiquée (terrain) (suivi angioTDM)
et configuration anatomique adéquate.

5. Complications post-op :

• **Colite ischémique post-opératoire** +++ (± grave) = douleurs abdo diffuses + diarrhée sanglante

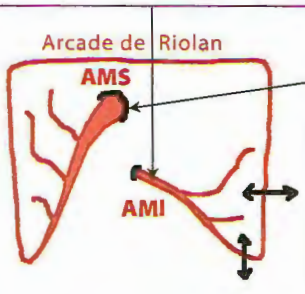
si absence de réimplantation de l'artère mésentérique inférieure lors d'une chirurgie d'AAA
avec défaut de suppléance de l'arcade de Riolan

→ si Ø perforation au TDM abdo ni péritonite clinique : rectosigmoïdoscopie au lit (chirurgie si stade ≥ 3)

➡ Chir Ⓤ : rectosigmoïdectomie + Hartmann (Ø anastomose digestive), lavage, prélèvements bactério.

✚ ATB IV + mesures de Réa

≠



Infarctus mésentérique sup = ischémie mésentérique (grêle + colon)

➡ Dilatation colique + "PNEUMATOSE COLIQUE" pathognomonique
(= *air dans la muqueuse colique au TDM abdo*)

➡ Chir Ⓤ : exploration, exérèse des tissus nécrosés, iléostomie de décharge + colostomie d'aval, drainage

✚ Bi- ATB IV + mesures de Réa

• **Infection de prothèse aortique** = Ⓤ

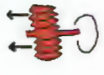
➡ Poly ATB IV (C3G + Vanco + aminoside)

➡ Chirurgie Ⓤ : ↕ prothèse infectée (↪ bactério) + pontage artériel extra-anatomique (*ex: axillo-bi-fémoral*)

• **FISTULE AORTO-DIGESTIVE** +++ → TDM injecté

à éliminer devant tout saignement digestif
chez porteur de **prothèse** / **pontage** aortique ++++

HD hautes ← duodénum
Rectorragies ← côlon



ARTÉRIOPATHIE OBLITÉRANTE DE L'AORTE ET DES MEMBRES INFÉRIEURS

• Terrain : ♂ ≥ 50 ans tabagique

• Etio : Athérosclérose ++++ (90%) [localisations multiples ++] / médiacalcose + autres : Buerger, Takayashu…

⊙ dg clinique : Stades de Leriche et Fontaine :

I : quiescent → découverte fortuite (abolition des π distaux) - ↘ IPS < 0,9 (sauf médiacalcose)

II : **Claudication intermittente +++** = crampe douloureuse +++ (≠ indolore = médullaire)
apparaissant à la marche au bout d'un certain temps (**périmètre de marche**, limité en côte), obligeant à l'arrêt, disparaissant au repos
≥ 100 - 200 m (II a) | ≤ 100 - 200 m (II b)
mais guidé surtout par la gêne fonctionnelle ++

III : douleurs de décubitus (nocturnes ++, calmées en position déclive)

IV : troubles trophiques distaux : nécrose (ischémie critique) ou ∅ cicatrisation de la plaie

→ Inspection, trophicité : couleur (ischémie = blanc), chaleur, TRC - évaluer la gêne fonctionnelle +++

Palpation des π +++, auscultation (souffle artériel), mesure PA cheville ++, test de marche (périmètre de marche)

- Echo Doppler des MI & aortique
- **Angio TDM +++ (ou IRM)** de l'aorte ET des MI : sténose(s), diffusion des lésions, collatéralité, lit d'aval
  ± Aorto-artériographie en vue d'un geste de revascularisation (endoprothèse) +++
- **Bilan général du terrain athéromateux +++** : recherche de localisations athéromateuses associées +++
  - ♡ : *ECG, ETT*, scintigraphie cardiaque ou Echo de stress, ± coronarographie si ischémie
  - cerveau : *Echo-Doppler des TSA (± TDMc.)*
  - rein : fonction rénale, écho-doppler des artères rénales, AAA, protéinurie…
  - FDR : glycémie, bilan lipidique, HTA, tabac, uricémie…
- Bilan pré-op : coronarographie si ischémie
- Mesure transcutanée de la PO_2 ($TcpO_2$) aux stades III et IV

• Evolution : lente, aggravation progressive favorisée par la poursuite du tabac ↬ gangrène

Complication : **Thrombose aiguë** : sd ischémique intense (dl aiguë +++) et ∅ π distaux (QS)

≠ **Ischémie critique** = douleur CONTINUE > 15 j (stades III ou IV) chez AOMI → évolue vers gangrène

• ttt = 1°/ **Médical** : → si claudication bien tolérée / patient âgé

- Suppression des FDR CV : **↕ tabac ++++**, équilibre diabète, HTA, correction surpoids…
- **AAP, activité physique = marche régulière pluriquotidienne + statines**
- si ischémie (critique ou aiguë) : **Anticoagulation efficace** + Antalgiques +++, arceau
- ⚠ **βΘ classiquement CI chez AOMI sévère** (III ou IV) *(utilisé par certaines équipes)* + Surveillance régulière

choix de la technique après concertation en **staff** médico-chirurgical ++

2°/ **Revascularisation** → si claudication INVALIDANTE (guidé par la gêne fonctionnelle +++) ou complication par :

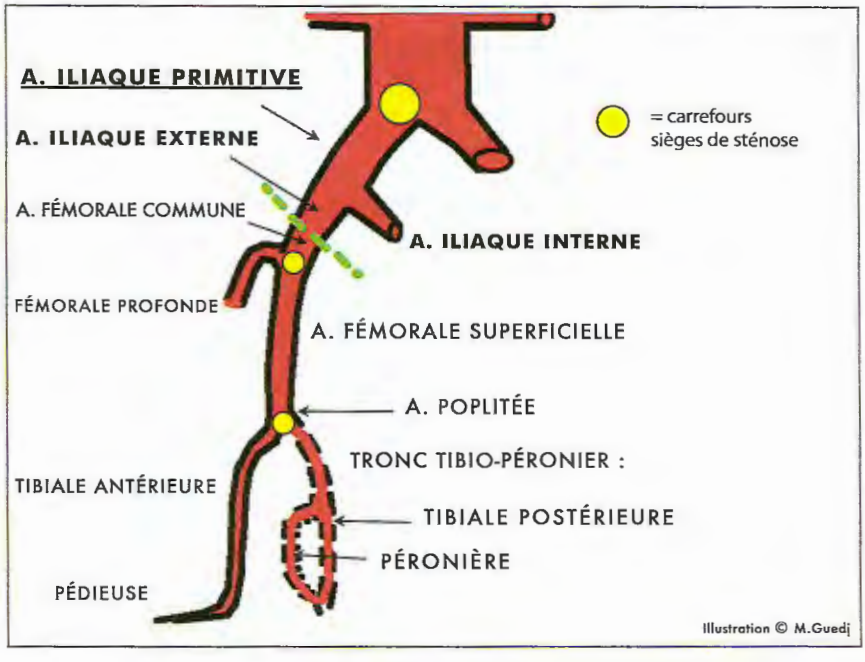
- **Angioplastie +++** + endoprothèse (stent) + aponévrotomie de décharge si ischémie aiguë
  ou Thrombolyse in situ ou Thromboaspiration
- ou **Pontage** (ex: aorto-bi fémoral) ↬ amputation aux stades III et IV (à distance de revascularisation)
  ou Endartériectomie

- Surveillance régulière: clinique (dl, π, trophicité, couleur) + dopplers répétés, AAP, FDR CV, terrain polyvasculaire

• Complication à long terme = **LA RECIDIVE** +++ surtout si poursuite du **tabac** +++
occlusion du pontage (thrombose) en particulier **sous-poplité** ++

Surveillance post- KT artériel (coro, artério…)

- locale : point de ponction (hématome, auscultation, souffle, infection)
- loco-régionale: π distaux MI , trophicité (chaleur, coloration), signes d'embols de cholestérol (blue toe, livedo, purpura…)
- générales : TA, FC, diurèse - signes d'allergie
- fonction rénale : ↗ créatinine à J 21



ISCHÉMIE AIGUË DES MEMBRES

= « une Ⓤrgence chirurgicale » +++ 2007

• 2 mécanismes :

EMBOLIE : migration de thrombus *[iliaque ou fémoral]* : **sur artères saines** ++
terrain: AC/FA = thrombus OG, valvulopathies, endocardite, AAA, myxome OG

THROMBOSE : in situ sur plaque d'athérome : **sur lésions athéromateuses** ++
terrain: âgé, FDR CV, début plus progressif, ↘ π controlatéral (≠ embolie)
«ambiance chronique»

• dg clinique:
⊖ **douleur brutale, intense** +++ avec impotence fonctionnelle totale
⊖ membre froid +++, livide, douloureux avec **abolition des π +++**

stades
0 : π abolis
1 : douleur, froideur
2 : déficit Ⓢ-Ⓜ critique
3 : dl palpation masses musculaires
4 : nécrose...

• Gravité :
➡ **déficit sentitivo-moteur +++**, douleur à la palpation des masses musculaires, tb. trophiques
⊖ délai > 6 H
⊖ Sd de revascularisation (de reperfusion) (à prévenir ++++)
acidose métabolique hyperK⁺ + "rhabdomyolyse" (↗ CPK, myoglobinurie) → NTA et IRA
➡ Hyperhydratation IV pour hyperdiurèse, alcalinisation (HCO_3^-), diurèse forcée Furosémide ± kayexalate®

AUCUN examen complémentaire +++ : extrême Ⓤ — si dg certain (Bilan pré-op seulement)

• ttt = Ⓤ chir +++

❶ Ⓗ°, VVP ⊕ **Héparinothérapie efficace** ++++ = HNF bolus puis 500 ui/kg/j IVSE → évite extension thrombose en aval
⊕ **"Prévenir Sd de reperfusion"** +++ : lutte contre hyperK⁺, IRA, rhabdomyolyse & toxicité iode)
⊕ Antalgiques IV (± digitalique ou β ⊖ si ACFA mal tolérée) / **titration morphine**

❷ **Revascularisation chirurgicale en Ⓤ** ++++ < 6 H :
⊕ **Embolectomie** rétrograde à la sonde de Fogarty via **artériographie per-op** ⟶ pour embolie aiguë sur artères saines
ou **Thrombo-aspiration** sous scopie
ou ⊕ **Pontage** (saphène ou prothèse) après artériographie ⟶ pour thromboses
ou **Thrombolyse *in situ*** si lit d'aval médiocre ou si peu sévère
⊕ **Aponévrotomie de décharge** ++++ : évite le **syndrome des loges**

❸ Surveillance : - clinique : douleur, π, trophicité, Sd des loges +++ *(anesthésie de la 1ère commissure ++ = signe le + précoce)*
- anticoagulants : TCA, plaquettes, créat... + écho-doppler à J15

❹ ttt d'une étiologie éventuelle à distance (ttt AC/FA, chirurgie d'un myxome de l'OG ...)

"Sd de l'artère poplitée piégée" 96

♂ sportif ++ - A. poplitée comprimée par muscles/ aponévroses avoisinants (ano. embryonnaire du développement)
⊖ ischémie aiguë par complications emboliques, thrombotiques ou anévrismales
⊖ Claudication intermittente d'effort surale (marche), membre froid, pâle, paresthésies, tb. vasomoteurs orteils
⊖ Bilatéral 30% : rech. par mise en tension muscles creux poplité + palpation π distaux + souffle systolique inter-condylien
⊕ Echo-Doppler

DISSECTION AORTIQUE

2003

• Facteurs favorisants : **HTA ++** , **Marfan +++**

• Clinique :
- Douleur thoracique **maximale d'emblée** (irradiant dans le **dos** ++) , **migratrice** +++
- **asymétrie TA et π** **+++**
- **souffle d'IA** , frottement péricardique (⇔ fissuration aorte → épanchement péricardique)

↳ Complications : **insuffisance aortique +++** , **hémopéricarde (tamponnade) ++** , **choc / OAP**

1. **Angio-TDM thoracique +++** **en 1ère intention** (ou IRM si disponible)
2. **ETO** (= écho trans-oesophagienne)

→ "double chenal" : **vrai et faux chenal** (+ gros) **séparés par un voile intimal** flottant dans la lumière aortique
→ extension de la dissection, importance de l'IA ="**flapping**" intimal

• ECG normal hors extension de la dissection aux coronaires
• **RT** : élargissement du médiastin supérieur en cheminée +++

• Ⓤ **vitale** - **Réa** - bilan pré-op rapide - antalgiques morphiniques

type I , II : Ⓤ **chirurgicale** **++++** : remplacement de l'aorte thoracique
± prothèse valvulaire aortique & réimplantation des coronaires si atteinte de la valve (= "*Bentall*")

type III : Ⓤ différée avec ttt médical **seul** le plus souvent : **anti-HTA +++** (Loxen® IVSE)

⚠ **CI** à l'héparine & à la thrombolyse (HBPM **à distance** de la chirurgie !)

Prévention :
- βΘ, chirurgie de Bentall à froid, CI aux efforts violents
- PEC familiale & génétique (Marfan) : surveillance écho aortique
- Prévention de l'endocardite d'Osler

Classification de De Bakey ou de *Stanford*

- I : toute l'aorte
- II : aorte ascendante
- III : aorte descendante

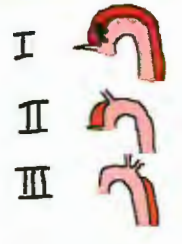


Illustration © M.Guedj

PÉRICARDITE AIGUË

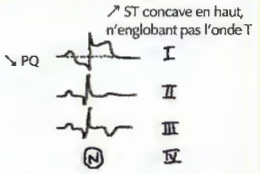
95, 2009

• infection pseudo-grippale récente (péricardite aiguë idiopathique)

• dg :

- **Douleur thoracique** +++ : - prolongée, ↗ à l'inspiration profonde, à la toux et aux changements de position
  - calmée par la position penchée en avant, assis.
  - sans rapport avec l'effort, Résistante aux nitrés (signes négatifs)
- Fièvre modérée
- "**Frottement péricardique**" pathognomonique +++ :
  superficiel continu à 3 temps, variable dans le temps & l'espace, fugace, en "cuir neuf", persiste en apnée, inconstant

- **ECG** : • sus-décalage ST et ↘ PQ, d'évolution en 4 stades :
  - signes diffus +++ dans toutes les dérivations, sans Q ni miroir
  - parfois TDR (flutter, ACFA), alternance électrique QRS = tamponnade
  - micro voltage



- **Echo-doppler cardiaque** +++ (ETT) : souvent N
  peut confirmer le dg (espace clair), quantifier l'épanchement & retentissement, rech. complications (tamponnade, compression cavités D)
- **RT** : cardiomégalie en théière ou Normale ++
- **enzymes ♥ +++** (*devant toute DT : élimine SCA*) : Normales hors cas particulier de myopéricardite → **IRM myocardique**
  séro VIH, sd inflammatoire

• dg ≠ à éliminer ++ : - IDM - Angor instable (ondes Q, miroir, systématisé à 1 territoire, enzymes ↗)
- EP
- Dissection aortique compliquée d'hémopéricarde (écho ++)

• Complications :

- **TAMPONNADE +++** à rechercher systématiquement : adiastolie aiguë
  - choc cardiogénique avec signes droits (RHJ, TJ, HMG)
  - et π paradoxal +++ : ↘ inspiratoire de la PAS > 10 mmHg

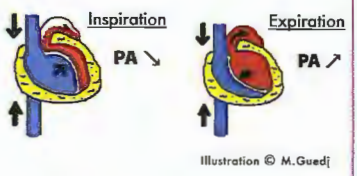


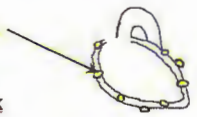
Illustration © M.Guedj

- **Echo. cardiaque en Ü +++** : *'swinging heart'* ++
  variation des dimensions VD / VG pendant la respiration :
  si ECG : µ voltage, altemance électrique (grands / petits QRS)

! +++

- Grande Ü thérapeutique : évacuation de l'épanchement
  - Péricardocentèse sous écho ou Drainage chirurgical + biopsies (dg étio)

- **Péricardite chronique constrictive** : adiastolie chronique *[sur péricardites tuberculeuses +++]*
  - dyspnée d'effort, signes d'IVD
  - RT, écho : épaississement + calcifications péricardiques +++
  - KT droit : égalisation des P diastoliques, "*dip-plateau*" VD (adiastolie)
  - ttt : Péricardectomie complète chirurgicale + ttt anti-tuberculeux



• Le traitement est fonction de l'étiologie:

① **Péricardite aiguë idiopathique** +++ : **bénigne, virale** souvent (sur infection ORL), aiguë typique
complications exceptionnelles, rechutes possibles

ttt en ambulatoire ou courte Ⓗ° initiale:

AINS (Aspirine 3 g/j PO) + **repos** au lit (↕W) et surveillance x 3 semaines

+ **Colchicine** (↘ récidives), **dès la 1ère poussée, de plus en plus utilisée** +++ et au long cours si récidives

⚠ Ponction-biopsie si doute/évolution atypique après plusieurs crises pour rechercher étio. tuberculeuse ou maligne

② **Péricardite tuberculeuse** : grave, évolution souvent atypique ++ (**forme insidieuse**, découverte quand l'épanchement est déjà abondant)

- IDR, recherche répétée du **BK** (tubages, crachats, urines, LCR si suspicion) ± **ponction péricardique** si doute
- risque de **constriction** ++ (cf. ↑) et tamponnade

ttt : **Péricardectomie complète chirurgicale** + **ttt anti-tuberculeux** x 1 an

3. Péricardites néoplasiques : graves, parfois révélatrices
4. Péricardite rhumatismale (rare) sur RAA: risque d'atteinte valvulaire tardive
   ttt ATB + corticoïdes dans l'immédiat
5. Péricardite radique
6. Collagénoses (**péricardite lupique**), post-IDM…

(Péricardites purulentes (staph, strepto, pyocyanique…) ➪ constriction + tamponnade)

⚠ NB: **élévation de la troponine = témoin de nécrose myocardique**
(non liée seulement à une ischémie) pouvant avoir pour origine :

- **SCA**
- **Myocardites**
- EP
- anémie, spasmes, situations de choc / réa…

RÉTRÉCISSEMENT AORTIQUE

1 2014

25% des valvulopathies de l'adulte

• Etio :
- **dégénératif** chez le sujet âgé +++ : Maladie de Monckeberg = **RAC** (dépôts calcaires)
- congénital ++ < 60 ans = Bicuspidie
- RAA plus rare (souvent fuite aortique associée = "maladie aortique") et atteinte autre valve

RA ⇒ obstacle systolique à éjection
- bien toléré ↬ stade avancé = spt d'effort
- **HVG** (atteinte f° systolique) ⇒ ± angor d'effort
- ⇓
- puis IVG (atteinte f° diastolique + chute Qc) ⇒ OAP

• Clin:
- Longtemps bien toléré
- Symptomatologie d'effort si **sténose serrée** :
  - Angor d'effort
  - Syncopes d'effort
  - Dyspnée d'effort
- **Souffle systolique éjectionnel** de base, crescendo, losangique, irradiant aux vx du cou, max. foyer aortique, ↗ après diastoles longues, rude, rapeux

Pré-op :
- **Echo-doppler ♡ fondamental** +++
  - → Quantification du gradient VG-Aorte et mesure de la surface aortique, calcifications
  - → Retentissement VG
  - → recherche fuite aortique associée
- Coronarographie +++ (lésions coro. souvent associées)

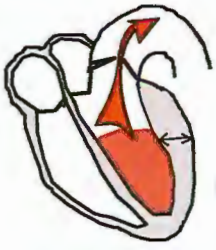
± **Epreuve d'effort "prudente"** chez patients asymptomatiques pour démasquer une symptomatologie d'effort

+ **bilan complet d'opérabilité** : Echo-doppler TSA, **rech. foyer inf. ORL-sto** ++, EFR-GDS, Cs anesthésie

RA serré si :
- SF d'effort
- abolition du B2 aortique
- Calcifications valvulaires massives à la RT
- **Gradient moyen > 40 mmHg** et **Surface aortique < 1 cm²** (0,6 cm²/m² de SC) **à l'écho** +++
- Retentissement VG = HVG, FEVG < 50%

Le pronostic spontané s'aggrave dès les symptômes de sténose serrée + risque de ⇧ subite, IC, TDR / TDC

• ttt:
- **Remplacement valvulaire chirurgical** (sous CEC) si RA serré symptomatique ou IC (+ souvent pontages aorto-coronaires associés +++) (coro pré-op ++)
- ou **Mise en place de valve aortique par voie per-cutanée** (ou '**TAVI**') si chirurgie CI (Euroscore > 20%)
- Prévention de l'endocardite & surveillance si RA peu serré, asymptomatique



Angor / syncopes / dyspnée d'effort

souffle systolique éjectionnel

HVG

Illustration © M.Guedj

INSUFFISANCE AORTIQUE

• Etio :
- **dystrophique** +++ (atteinte isolée ou **maladie annulo-ectasiante** intégrée à un **Marfan** ++)
- **endocardite** ++ (IA aiguës ++, souvent sévères / mutilantes)
- RAA ↘ (IA chronique)

\+ dissection aortique, trauma (IA aiguë), aortites (Takayashu), congénitales chroniques (bicuspidie)

IA ⇒ reflux diastolique de sang de l'aorte vers le VG
- bien toléré (**dilatation VG**)
- **HVG** *(car volume d'éjections systolique + important)*

⇓

puis IVG (⇒ OAP) *[IVG d'emblée si IA aiguë]*

• Clin:
- Longtemps bien toléré
- Symptomatologie si mauvaise tolérance :
  - Angor d'effort (± OAP)
  - Dyspnée d'effort

Souffle diastolique de régurgitation ++, le long du bord G du sternum et foyer aortique, irradiant ↓ pointe, decrescendo, doux, aspiratif
\+ souffle systolique éjectionnel associé

↗ différentielle de PA (↘ PAD < 50) - Eréthisme vasculaire ('signe de Musset')

Pré-op :

Echo-doppler ♡ fondamental +++
- → signes étiologiques (dystrophie, végétation, calcification)
- → **Sévérité IA :** fermeture prématurée de la valve mitrale +++ (IA aiguë)
  ⌀ à l'origine > 6 mm et profondeur du jet régurgitant dans le VG
  flux rétrograde dans aorte descendante important en diastole +++, v > 20 cm/s
- → Retentissement VG : FE < 50% (tardif), DTD > 70 mm, DTS > 50 mm (⇔ dilatation ++)

Coronarographie souvent associée, ETO si endocardite/ dystrophie aortique/ dissection aortique

\+ bilan complet d'opérabilité : Echo-doppler TSA, rech. foyer infectieux ORL-sto / ECBU, EFR, Cs anesthésie

Sévérité de la fuite si :
- SF / signes IVG, OAP
- Roulement de Flint (RM fonctionnel), Pistol-shot, B3 (= galop proto-diastolique)
- ↗ différentielle de PA: ↘ PAD < 50 mmHg +++
- Eréthisme vasculaire - BNP ↗
- signes de gravité à l'écho-doppler (cf. ↑): dilatation VG, vitesse flux rétrograde +++

Evolution :
- progressive, bien tolérée si IA chronique
- bruyante (OAP ± choc) si IA aiguë *[endocardite, dissection]*

complications : IVG ++ / dysfonction VG, endocardite, rupture / dissection aortique, TDR

• ttt:
- **Remplacement valvulaire chirurgical** (sous CEC)
  si : - symptomatique
  - retentissement VG (FE<50%, DTS>50 mm) sans attendre les spt (dégâts majeurs)
  - ou IA aiguë
- Prévention de l'endocardite & surveillance sinon
- Surveillance clinique et échographique x 2/an

Maladie de Marfan 2003

maladie génétique du tissu élastique à transmission autosomique dominante (et pénétrance Δ)

Yeux: ectopie cristallinienne, glaucome, DR

Poumons: bulle apicale, PNO spontané

Cardio-vasculaire: IA dystrophique
(maladie annulo-ectasiante),
Dissection aortique ++,
prolapsus valvulaire mitral

Squelette: hyperlaxité ligamentaire → entorses à répétition

Morphotype longiligne, Scoliose [*anomalie du collagène*]

Familial ++

Illustration © M.Guedj

Serguei Rachmaninov

avait de très longs doigts, interminables et hyperlaxes, évocateurs d'un syndrome de Marfan (sa main pouvait couvrir un intervalle de 1/13e, du *do* au *la* de l'octave suivante!). Certaines mauvaises langues prétendent que sans ses mains démesurées, il n'aurait pu composer (et plaquer!) des enchaînements d'accords géants d'une telle virtuosité.

eréthisme vasculaire + ↗ différentielle PA

souffle diastolique de régurgitation

dilatation VG

Illustration © M.Guedj

INSUFFISANCE MITRALE

• Etio :
- **dégénératives** ou **dystrophiques** (Maladie de Barlow) +++ : dégénérescence myxoïde ⇒ PROLAPSUS VALVULAIRE MITRAL
- Endocardite, ischémique (*IDM inf. ⇒ rupture/dysfonction pilier*), **rupture de cordage** (idiopathique), trauma, RAA (↘↘)
- IM fonctionnelles (*sur dilatation VG & anneau mitral*) = suite à ICG dilatées ∀

IM ⇒ reflux de sang du VG vers OG en systole
- ↗ POG ⇒ OAP (d'emblée si IM aiguë)
- dilatation VG (surcharge volumique) et ↗ VES

⇓
puis IVG

• Clin:
- Longtemps bien toléré si IM chronique
- **OAP** + choc + signes IVD si IM aiguë
- **Souffle holo-systolique apexo-axillaire** : maximal à l'apex, irradiant aisselle ± dos, en jet de vapeur ++

Echo-doppler ♡ (et ETO) +++
- → 1. confirme l'IM
- → 2. signes étiologiques (mécanisme), PVM dans l'OG & évalue les possibilités de plastie mitrale
- → 3. Quantifie la sévérité de l'IM : flux régurgitant : ⦸ et extension dans l'OG
- → 4. Retentissement VG (IVG) : FE < 60% , DTS > 55 mm

Pré-op : **Explorations invasives** : KT D & G , Angio VG , **Coronarographie** ++ en pré-op.
+ **bilan complet d'opérabilité** : Echo-doppler TSA, **recherche foyer infectieux ORL-sto** ++, EFR , Cs anesthésie

sévérité fuite si :
- **altération fonction VG** : SF, OAP/ dyspnée , B3 , éclat de B2 (HTAP)
- ECG, RT, écho (FE < 60% , DTS > 45 mm), BNP ↗

• formes cliniques :
- IM par **prolapsus valvulaire mitral (PVM)** : bombement postérieur des valves vers l'OG en systole (à l'écho)
  click méso-systolique + souffle télé-systolique - évolution bénigne le plus souvent - ♀ jeune - Barlow ou Marfan
- **IM aiguë** : cause souvent fournie sur écho : endocardite , IDM, rupture de cordage idiopathique ++

• Complications :
- **Endocardite** : risque majeur de greffe bactérienne
- **Embolies** systémiques, AC/FA, IC

• ttt:
- **Chirurgie : Plastie mitrale +++++** ou remplacement valvulaire (**sous CEC** et **ETO péri-op**)
  si fuite sévère : - IM symptomatique, mal tolérée,
  - retentissement VG,
  - IM aiguë (bruyant, OAP)
- ou **"TAVI mitrale"** (*bioprothèse mise en place en transcutané*) ou **'MitraClip®'** en dvlpt chez patients inopérables
- **Prévention de l'endocardite** & surveillance si IM bien tolérée

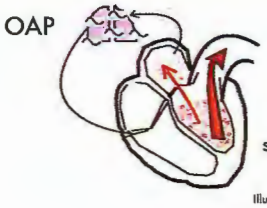


Illustration © M.Guedj

Rétrécissement mitral

post-rhumatisme articulaire aigu (RAA) chez la ♀ jeune +++

(ne se rencontre quasiment plus dans les pays développés)

• SF:

① Symptômes respiratoires au 1er plan : dyspnée, **OAP** ++

② **FA**, **embolies artérielles systémiques** (grosse oreillette gauche)

⛀ triade de Durozier : Claquement d'ouverture mitrale ("pseudo-dédoublement de B2")
✚ Roulement diastolique apexien ✚ éclat de B1

○ **Echo-doppler ♡** : Dilatation OG et VD - Recherche thrombus OG - *sévérité, surface VM…* avec fonction VG normale ++++

○ ECG : Rythme sinusal, **HAG (hypertrophie auriculaire G)**, HVD

• ttt:

⊖ **Dilatation VM** ou **Valvuloplastie mitrale** per-cutanée par ballonnet

CI : - valves très épaissies / rigides / calcifiées, remaniement de l'appareil sous-valvulaire
- IM associée significative
- thrombus OG

⊖ Prévention de l'endocardite (*devenue très rare sur RM*) & surveillance

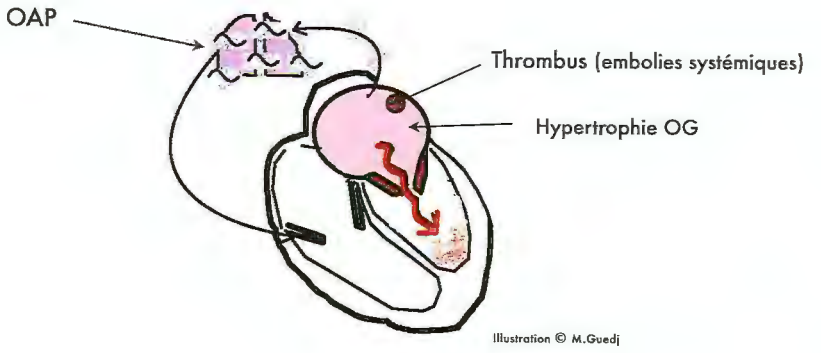


Illustration © M.Guedj

SURVEILLANCE DES PORTEURS DE VALVE ET DE PROTHÈSE VASCULAIRE

PROTHÈSE MÉCANIQUE	PROTHÈSE BIOLOGIQUE
durabilité mais **anticoagulants à vie** +++	Pas d'AVK au long cours mais **dégénérescence à 10 ans**
= matériaux inertes (plastique et métal) : anneau (fixe) + doubles ailettes pivotantes (mobiles)	= hétérogreffe (porcine) *[il existe des homogreffes (cadavre) : durée x2 , voire des autogreffes (Ross)]*
⇨ à implanter le plus souvent possible , sauf : - fort risque hémorragique - CI aux AVK - ♀ jeune/ enceinte	⇨ si **sujet très âgé, fragile** : ↪ à la dégénérescence à 10 ans : **"Valve in the valve"** = TAVI dans une bioprothèse aortique pour éviter de réopérer à 10 ans

• Bilan pré-op:

1. **Terrain** : coronarographie, Echo-Doppler TSA , EFR… Cs anesthésie
2. **bio** : pré-op & **pré-transfusionnel** avec sérologies
3. **infectieux** ++ : ORL, stomato, ECBU…

• Complications : !!! +++

- **ENDOCARDITE +++** (QS) (surtout si V. aortique) ↗ précoce (St. épidermidis)= 7e j ⇧ réopérer Ⓤ ; ↘ tardive (cf. Osler) : "nosocomiale" si < 1 an
  - ➡ Vanco + Genta en 1ère intention en attendant le germe et l'ATBgr
- **Accidents thrombo-emboliques** (valves mécaniques ++) ⇒ AVK au long cours
- **Hémorragies** (AVK), **Hémolyse mécanique** (des valves mécaniques), Thrombose de prothèse
- **Dégénérescence des bioprothèses** (10 ans) = maladie valvulaire (fuite + sténose)
- Désinsertion, fuite, dysfonction de prothèse
- Complications précoces de la chir ♡ : - **Tamponnade** +++ dans les premières 24 H
  - hémodynamiques : IDM post op (Troponine post-op) , choc, TDR/TDC
  - infectieuses : endocardite (7e j), pneumonie, abcès de paroi ↬ sepsis
  - neuro : embolies - prothèse (fuite, déhiscence)

• **Surveillance à vie** : EDUCATION +++ !!!

1. **Clinique** : auscultation annuelle (souffle diastolique) , T°, SF…
2. **Echo-Doppler ♡ / ETO +++** : - fuite intra/para-prothétique, - végétation/thrombus + **ECG, RT, NFS, LDH**, schizocytes, haptoglobine
3. **EDUCATION AVK** +++ : CI, expliquer risques - **Carnet de surveillance AVK** - contrôle **INR** /mois: **2,5 - 3** si V. aortique, **3,5 - 4** si V. mitrale
   - ⚠ **AOD** (Anticoagulants Oraux Directs) **formellement contre-indiqués !**
4. **Prévention de l'endocardite infectieuse** d'une rigueur maximale :
   - Surveillance ORL & stomato +++ : - **Examen dentaire-ORL** x2 /an - **Panorex** /an ± Rx sinus, ECBU
   - **ATB prophylaxie** pour les gestes à risque (QS) (Amox 2g PO 1H avant ↕ ♉)
   - Carte de porteur de prothèse (+ ttt AVK) & informer les médecins

MYOCARDIOPATHIES

"maladie intrinsèque du myocarde"

① M. dilatée

- étio: idiopathique ++, alcool, infection (myocardites virales, VIH), ♀ (post-partum), déficit en B1, hypothyroïdie…

⊖ signes IVG (dysfonction systolique)

⊕ Echo-doppler +++ → dilatation des 4 cavités, dysfonction VG + Coronarographie pour éliminer ischémie (dg ≠)

Pronostic sombre sans transplantation (survie < 5% à 5 ans)

Complications : ✝ subite, TDR - Embolies (systémiques, EP..) - IC terminale, OAP

- ttt : étiologique si possible - symptomatique (ttt de l'IVG) - resynchronisation bi-ventriculaire par stimulateur - transplantation en dernier recours

② M. hypertrophique = CMH primitive

- maladies génétiques familiales ++ : « ♂ jeune avec ATCD familiaux de ✝ subite »
- Mouvement antérieur de la mitrale en systole ('SAM' = *systolic anterior motion*) ⇒ obstacle à l'éjection + trouble de la relaxation en diastole + ischémie myocardique fréquente

⊖ tableau pauci-symptomatique : souffle systolique ≠ spt d'effort (angor, dyspnée, SYNCOPE +++)

⊕ anomalies ECG : tb. repolarisation en latéral, HVG, Q pathologiques, TDC = BB ↬ ACFA, TDR V. sur Holter

⊕ Echo-doppler (ETT) +++ → hypertrophie septale asymétrique > 15 mm +++

SAM, gradient intra-VG = obstruction, dysfonction diastolique

Risque majeur = ✝ subite par TV (à l'effort ++) [+ endocardite sur IM]

- ttt : ⊕ β ⊖ (Propanolol, Sotalol) ou Inhibiteur calcique (Vérapamil) & prévention de l'endocardite
  - ⊕ Alcoolisation septale : injection d'alcool dans une branche septale (avec protection IVA)
  - ⊕ Pose de DAI (défibrillateur) +++ si risque élevé
  - ⊕ Myotomie septale = intervention de Bigelow ..... Transplantation en dernier recours
  - ⊕ CI aux sports intensifs +++ (tennis, aviron, squash…) et à certains médicaments (β2 +) : EDUCATION ++
  - ⊖ Enquête génétique familiale - Suivi cardio régulier (annuel)

③ M. restrictive (plus rare) = anomalie de remplissage diastolique

- étio : idiopathique, amylose, sarcoïdose, hémochromatose, sclérodermie, post-RxT…

signes droits ⊕ (+ écho, hémodynamique, bio) - dg ≠ : Péricardite chronique constrictive

Pronostic très défavorable

ttt symptomatique

④ Dysplasie arythmogène du VD (DVDA *de Guy Fontaine*)

TV et ESV (à retard gauche le pus souvent), palpitations, syncopes, " ✝ subite du jeune et de l'athlète "

Echocardiographie +++ : VD dilaté, hypokinésie VD (ou angio de contraste)

Pronostic dépend de l'état du VG associé

ttt : Sotalol (ou amiodarone) fortes doses et surtout **défibrillateur** (DAI) +/- ablation

Enquête génétique familiale - ↕ du sport

INSUFFISANCE CARDIAQUE
A. INSUFFISANCE VENTRICULAIRE GAUCHE

© HAS 2014, ESC 2012

• Etio :
- **Ischémique** ++++ (1ère cause)
- **Hypertensive** } surcharge mécanique du VG
- **Valvulaire** }
- **Cardiomyopathies** *(idiopathique ++)* = par altération primitive du muscle cardiaque

} = *4 types de cardiopathies*

• Def : IVG ↗ IC aiguës (d'emblée) *ex : rupture brutale de cordage sur IM*
IVG ↘ IC chroniques décompensées, avec dilatation cardiaque

IC ↗ systolique (ICS) = spt d'IC et FE < 40 - 50 %
IC ↘ à fraction d'éjection préservée (ICFEP) = spt d'IC et FE > 40 - 50 % associée à tb. de la relaxation & dysfonction diastolique

• dg :
- **Dyspnée** : effort - décubitus = orthopnée ↬ paroxystique = OAP - NYHA I (aspt) à IV (voir tableau)
- tachycardie + galop G = B3 (P de remplissage ↗ dans VG peu compliant) ± souffle d' IM fonctionnelle
- **Crépitants pulmonaires** +++ = OAP

+ recherche signes droits ++ ⚠ *signes parfois aspécifiques chez le sujet âgé*

ECG (HVG syst. ou diast.) + **GDS** + **RT** au lit Ⓤ : cardiomégalie (ICT>0,5), oedème alvéolaire + interstitiel

Echo-doppler ♡ ➪ distingue IC systolique (ICS) à FE < 40 à 50 % de IC à fraction d'éjection préservée (ICFEP)

± **Coronarographie** +++ si origine ischémique suspectée ➪ recherche cause potentiellement curable & bilan de sévérité

+ BNP ou NT-proBNP (origine ♡ et Pc) + bio std, VS - CRP - fibri, TSH, ferritine-CS, OH (vit B_1), enzymes ♡ - glycémie - lipides

• Evolution souvent défavorable à moyen terme (✝ > 50% aux stades III et IV)

Déstabilisation par de nombreux facteurs, à rechercher : écart de régime / de ttt, infection, EP, ACFA, poussée HTA, anémie, IDM..

• Evolution par poussées le plus souvent, vers l'**insuffisance cardiaque globale** ++++ (mauvais pronostic)

• Principes généraux du ttt de l'ICS (NB : pas de ttt spécifique pour l'IFEP) :

0—π

① **ttt curatif d'une éventuelle "étiologie"** +++ (ATL, PAC...)
② **RHD** +++ : ↕ alcool & tabac, et ↘ sodée adaptée

Stade I (aspt)

Stade II
- IEC
- βΘ = carvedilol, bisoprolol ou nebivolol (↗ la survie)
- diurétiques si congestif

Stade III & IV
- IEC +++
- diurétiques de l'anse
- βΘ (à distance)
- spironolactone
- ± Ivabradine, LCZ696 *(voir tableau)*

IC réfractaire = Ⓗ
- diurétiques de l'anse: Lasilix® // + RHS stricte
- IEC si possible
- Amines ΣΘ : DOBU IV
- anticoagulants
- ± assistance circulatoire

OAP ± choc cardiogénique
Ⓗ° Ⓤ - scope, repos ½ assis,
- O_2 + assistance ventilatoire (VNI)
- Diurétiques de l'anse // IV Lasilix® * + RHS stricte
- Catécholamines si PA ↓ = DOBU, Dopa, adrénaline (choc)
- ou
- Nitrés si PA ↑ (HTA aiguë)
- anticoagulants
- ± assistance circulatoire (CPBIA),
- ± ECMO (oxygénation extra-corporelle)

** : dès le cap du collapsus passé*

Discussion :

Resynchronisation bi-ventriculaire par **stimulateur ♥ triple chambre** (OD + VD + sinus coronaire) si rythme sinusal et QRS ≥ 120 ms

si échec :

Assistance ventriculaire gauche temporaire (Jarvik ou HeartMate II) ou définitive ("destination therapy")

en dernier recours :

Discussion transplantation ♥

\+ 0—π "Réadaptation ♡ à l'effort" +++

HAS 2014

ttt systématique

- **EDUCATION** du patient à sa PEC : connaissance des signes d'alerte, ⌀ automédication, courbe poids..
- **RHD** : activité physique et ↘ sodée adaptées (régime sans sel modéré < 6 g/j), correction FDR CV, réadaptation ♡
- **ttt d'une cardiopathie sous-jacente = ttt curatif d'une éventuelle étiologie** : ACFA (AVK, digoxine, amiodarone, mais jamais d'AA de classe I), ischémique (ATL, PAC..)
- **ttt des facteurs déclenchants** : infections, anémie, tachycardie (βΘ ou Vérapamil), FA (AVK, digoxine, amiodarone ; ⚠ *CI des AA de classe I et du sotalol*)

Stade NYHA	I	II	III	IV
Symptômes	Asymptomatique	Spt à l'effort important ↘ modérée de l'activité φ	Symptômes à l'effort ↘ marquée de l'activité φ	Symptômes au repos ↘ sévère de l'activité φ

IC À FRACTION D'ÉJECTION PRÉSERVÉE (ICFEP) FE>40-50%

- Vaccinations antigrippale et antipneumococcique
- ± **diurétiques** (courte période) si signes congestifs
- **ttt des facteurs déclenchants** : infections, anémie, HTA (IEC..), tachycardie (βΘ ou Vérapamil), FA (AVK, digoxine, amiodarone ; ⚠ *CI des AA de classe I et du sotalol*)
- **ttt d'une cardiopathie sous-jacente éventuelle** : HTA, ACFA, ischémique, diabète…

IC SYSTOLIQUE (ICS) FE<40-50%

- **IEC**
- **βΘ** = carvedilol ou bisoprolol ou nebivolol (↗ la survie)
- Vaccinations antigrippale et antipneumococcique

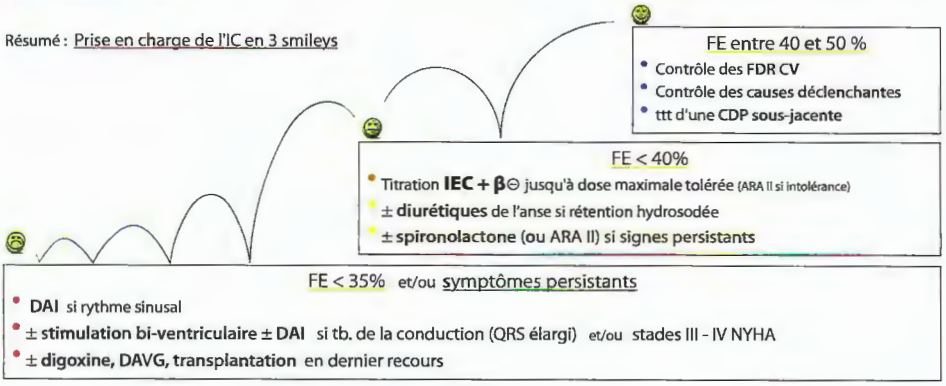
→ **IEC + βΘ** = ttt de base de l'ICS ♥

- ± **Ivabradine** si FE < 35% et FC > 75 bpm, associé aux βΘ *(ou en lieu et place si CI)* *(étude SHIFT : ↘ Ⓗ" pour IC et ↑ CV)*
- ± **LCZ696** *(nouvelle classe "ARNI" = ARA II + inhibiteur néprilysine)* si FE < 40% et IC mal contrôlée sous ttt classiques
- ± **diurétiques** de l'anse si signes congestifs (rétention hydrosodée)
- *parfois prescrits dès le stade II* → **anti-aldostérone** (spironolactone) ou **ARA II** (⚠ à ne jamais associer classiquement)
- "Réadaptation ♡ à l'effort" +++
- **Stimulation bi-ventriculaire** (+ DAI si FEVG < 35%) : discuter resynchronisation bi-ventriculaire par stimulateur ♥ triple chambre (OD + VD + sinus coronaire) si rythme sinusal et QRS ≥ 120 ms
- Dispositif d'assistance VG (DAVG) temporaire ou définitive
- Discussion transplantation ♥

Surveillance

- clinique : poids ++ (noté sur courbe), TA, FC,
- ⁄ poids (+ 2-3kg en qqs jours), ⁄ dyspnée, ⁄ FC (rapide ou irrégulière)
- Dosage BNP ou NT-proBNP si doute sur décompensation ♥
- bio : iono (Na^+, K^+), urée, créat (DFG) ± BNP / NT-proBNP, INR selon le contexte
- ♡ : ECG, Echo-doppler ♡

Résumé : Prise en charge de l'IC en 3 smileys



OEDÈME PULMONAIRE AIGU (OAP)

*99, 2001, 2010

= Etat asphyxique brutal, nocturne, dramatique :

- **ORTHOPNÉE** : patient assis, suant, cyanosé*, polypnéique avec oppression thoracique, tachycarde
- toux + expectoration mousseuse rose saumonée (± grésillement laryngé)
- **Crépitants pulmonaires** bilatéraux & symétriques (↑ bases, puis diffus) ± sibilants = "OAP asthmatiforme"
- → recherche signes de choc* cardiogénique (↓↓ TA +++), signes droits… ↬ encéphalopathie hyperCO2*

Ⓤ

RT : cardiomégalie (ICT>0.5), Sd alvéolaire : opacités alvéolaires bilatérales - Sd interstitiel (lignes de Kerley)

GDS : effet shunt (hypoxémie + hypoCO2 + alcalose respiratoire)

↬ hypoxie + normo- ou hypercapnie* + acidose* respi = OAP asphyxique pré-ACR ⇧

ECG + enzymes ♥ +++ : recherche IDM (étio) * = signes de gravité

Echo-doppler ♡ /j : recherche étio + **BNP**, bio std… bilan infectieux si fièvre (facteur de décompensation)

➡ Facteur déclenchant :
- "crise aiguë hypertensive" +++ (poussée HTA) ± HTA maligne
- ischémie (**IDM**), TDR, TDC : ACFA paroxystique +++
- infection ++ (pulmonaire ++, endocardite),
  écart de régime / de ttt (surcharge), EP, ϒ, dysthyroïdie, anémie

• Ⓗ° USIC :

"POLNAREFF"

Patient ½ assis repos au lit, scope / ECG, VV ⇒ SURV CONSTANTES ++, iono

O2 nasal fort débit // (3 - 9 L/min) [⚠ *prudent si BPCO : "adapté à Sat / GDS et tolérance"*] ↬ **VNI avec C-PAP ++**

Lasilix® fortes doses // IVD * + supplémentation K+

Nitrés +++ : Trinitrine IVD puis IVSE (↬ PA<15) → si HTA : crise aiguë hypertensive

Arrêt des médicaments inotropes ⊖ (↕ β⊖ +++)

Repos & **R**estriction hydrosodée +++ (régime désodé au moins au début)

h**E**parinothérapie efficace

Facteur déclenchant à traiter : ex: ACFA → Ralentissement (Digoxine) ± Réduction simultanée (CEE)
IDM → Coronarographie + revascularisation Ⓤ + HNF efficace

Finir par **inotropes** ⊕ / catécholamines : DOBU ± Dopa → si choc cardiogénique (TA ↓↓)

+ Contrôle FDR CV (…)

ttt OAP + Choc cardiogénique	PA = conservée	poussée HTA ↑↑
Diurétiques de l'anse* *: dès le cap du collapsus passé + Catécholamines ± CPBIA	Diurétiques de l'anse + Spironolactone + IEC	Diurétiques de l'anse + Nitrés
⚠ CI au remplissage +++	à distance : β⊖ à doses lentement ↗	+ IEC +++

et ttt étiologique de la dysfonction VG

INSUFFISANCE CARDIAQUE
B. INSUFFISANCE VENTRICULAIRE DROITE

• Etio : ① **Insuffisance ventriculaire gauche (IVG)** ++++ > 80 % = " **Insuffisance ♥ globale** "

② **Coeur pulmonaire chronique** : BPCO, maladies restrictives, EP répétées (CPC post-embolique), fibrose..

③ **IVD aiguës** (tableau d'adiastolie) :

IDM du VD, EP massive, PNO suffocant compressif, Tamponnade, maladie asthmatique / AAG

• Clin:

- **Hépatomégalie douloureuse** (hépatalgie d'effort) + **Reflux hépato-jugulaire** (foie cardiaque) + **Turgescence jugulaire**
- **OMI** : blancs, mous, indolores, déclives, bilatéraux, prenant le godet
- **Oligurie**, IRF

} *signes périphériques*

- ascite, cyanose à un stade avancé (anasarque)
- signe de Harzer, tachycardie, S. de Carvallo (*souffle systolique d'IT ↗ à l'inspiration profonde*)
- éclat de B2 au foyer pulmonaire (HTAP)

} *signes cardiaques*

ECG - RT - **Echo-doppler ♡** → dilatation VD - visée étio - bilan sévérité (± scinti V/Q, angio TDM, coro)

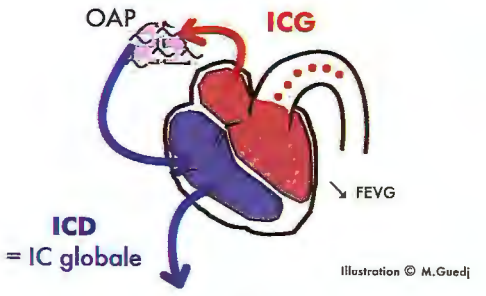
bio avec **BHC, GDS**

• L'évolution dépend de l'étiologie et est défavorable sans ttt de la cause :
poussées successives de plus en plus Ⓡésistantes

• ttt:

1. **RHD** : Régime sans sel, repos, ↕ FDR
2. **Diurétiques** ++
   IEC
   Anticoagulants selon la cause +++
3. **ttt étio** +++ : ttt IVG / chir de valvulopathie, ttt BPCO, EP
   ↬ Transplantation ♡- 🫁 si HTAP évoluée et échec des ttt médicaux spécifiques

Surveillance : poids, diurèse, calques hépatiques, RT, ECG



Transplantation cardiaque

⇨ IC stade III ou IV à VO_2 ↘↘ (pic VO_2 < 14 ml/mn/kg)
après échec du ttt médical, de l'assistance ventriculaire gauche et de la resynchronisation bi-ventriculaire
(voir diagramme de la page "insuffisance ventriculaire gauche")

• Bilan pré-transplantation :

1. Terrain : bio pré-op, EFR, GDS... (*cf. pré-CEC*), $VO_{2\ max}$ + KT droit (rech. HTAP)
2. bilan immunitaire : typage HLA, Ac anti HLA, séro. virales
3. recherche & éradication des foyers infectieux ++
4. recherche de cancer : body-TDM, fibro bronchique, FOGD, coloscopie, PSA
5. inscription sur liste de greffe

• CI :

1. âge > 65 ans - non compliance prévisible / troubles Ψ
2. maladie systémique grave : infection active (VIH, hépatite), cancer évolutif ou < 5 ans
   athérosclérose multifocale évoluée, Diabète multi-compliqué, IR - IHC sévère, AVC séquellaire
   HTAP fixée, ®ésistances pulmonaires totales ↗, CPC post-embolique

• Bilan pré-CEC :

1. Terrain : pré-op / opérabilité , Cs d'anesthésie
   - CORONAROGRAPHIE +++ (pontage dans le même temps), FE isotopique (scinti) : FEVG , Echo-doppler TSA
   - EFR, GDS, $VO_{2\ max}$, RT
2. pré-transfusionnel : GR-Rh-RAI, hémostase, sérologies virales, bio standard
3. recherche & éradication foyers infectieux ++ : bilan ORL-sto (Cs + panoramique dentaire, Rx sinus)

• Cœur artificiel bioprothétique : CARMAT®

inventé par Alain Carpentier pour éviter à terme un ttt anticoagulant

⇨ 2 cavités ventriculaires D & G séparées par une biomembrane
+ sac externe avec liquide d'actionnement hydraulique
+ alimentation électrique avec batterie externe

⇨ encore en développement

PALPITATIONS

- Interrogatoire : ATCD CV & endocrino, facteurs déclenchants, médicament pro-arythmogène, DT, PC, polyurie…
- **ECG** lors de l'épisode - Holter ECG … Ca^{2+}, TSH, K^+ (iono)…

① **ACFA paroxystique** ++++ fréquente = palpitations irrégulières (≠ Flutter, tachysystolie)
Typiquement, la crise finit par une **crise polyurique** (*oreillette* ↪ ↗ Σ *Facteur atrial natriurétique (FAN)*)
retrouvée dans les différentes TSV de façon non spécifique

➡ Antiarythmiques Ic si symptomatique, bonne FEVG et absence d'ischémie
et AAP ou AVK selon les critères de **CHADS2-vasc** (*QS Fibrillation auriculaire*)

② **Tachycardie jonctionnelle** ++ = régulière, rapide (150-200 / min)
1. Manoeuvres vagales : • Valsalva • Compression des globes oculaires • Massage sinus carotidien
2. Striadyne (bolus) ou Inhibiteur Ca^{2+} (diltiazem)
3. βΘ ou Inhibiteur Ca^{2+} si crises nombreuses / mal tolérées, en ttt d'entretien
4. Ablation de la voie lente

③ **Wolff - Parkinson - White** : faisceau accessoire de Kent ⇒ phénomène de réentrée

Tachycardie réciproque orthodromique : ∅ onde P, QRS fin
antidromique : ∅ onde P, QRS large
} onde Δ ↘

➡ ttt cf. Tachycardie jonctionnelle (1. 2. 3.)
↬ **4.** ablation endocavitaire du faisceau de Kent si crises fréquentes / mal tolérées

• Complications : ⛔ Tachycardie par rythme réciproque
⛔ ACFA +++ et flutter (peut dégénérer en FV), souvent mal toléré ⚠ Ci aux digitaliques
➡ CEE puis amiodarone en Ⓤ puis ablation endocavitaire du faisceau de Kent ++

Le Roi Charles V et III font VIII
et VIII font XVI de Tachycardie

© *Le Roi et l'Oiseau - Paul Grimault, 1980*

FIBRILLATION ATRIALE

= **Anticoagulation efficace +++** *

C

99, 2001, 2007, 2010, 2015

• Etio :

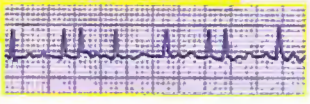
1. cardiopathie organique chronique = toute cause de dilatation OG (= facteur favorisant) :
   - valvulopathies **mitrales** +++ (RM, IM)
   - cardiopathies ischémiques (IDM aigu, CPC), myocardiopathies, HTA / CDP hypertensives, péricardites
2. • Hyperthyroïdie ++ (⚠ ∅ Amiodarone !!)
   • idiopathique *(alcool ++, maladie rythmique de l'oreillette, dégénérescence/ vieillissement)*, hypoK+
3. Facteur déclenchant ++ = Fièvre (âgé), pneumonie aiguë, EP ...

• 3 formes cliniques:
- FA persistante
- FA permanente
- FA paroxystique

manifestations possibles :
- accès de palpitations ± syncopes
- ± embolies, décompensation CDP

ECG +++ :
- ∅ **onde P** = « Absence d'activité auriculaire organisée » +++
- **ondes f** : trémulations irrégulières de la ligne de base 400 à 600 /min
- **QRS irréguliers, fins**, rapides = « Tachycardie irrégulière à QRS fins » ++

+++



Holter si FA paroxystique +++

Echo-doppler cardiaque ETO + ETT : taille OG, thrombus dans l'OG (= *90% des thrombi*) visible à l'ETO, FEVG...

Radiographie de thorax

Bilan thyroïdien (**TSH +++**), iono (K^+), Ca^{2+}, enzymes ♡ (Troponine Ic)

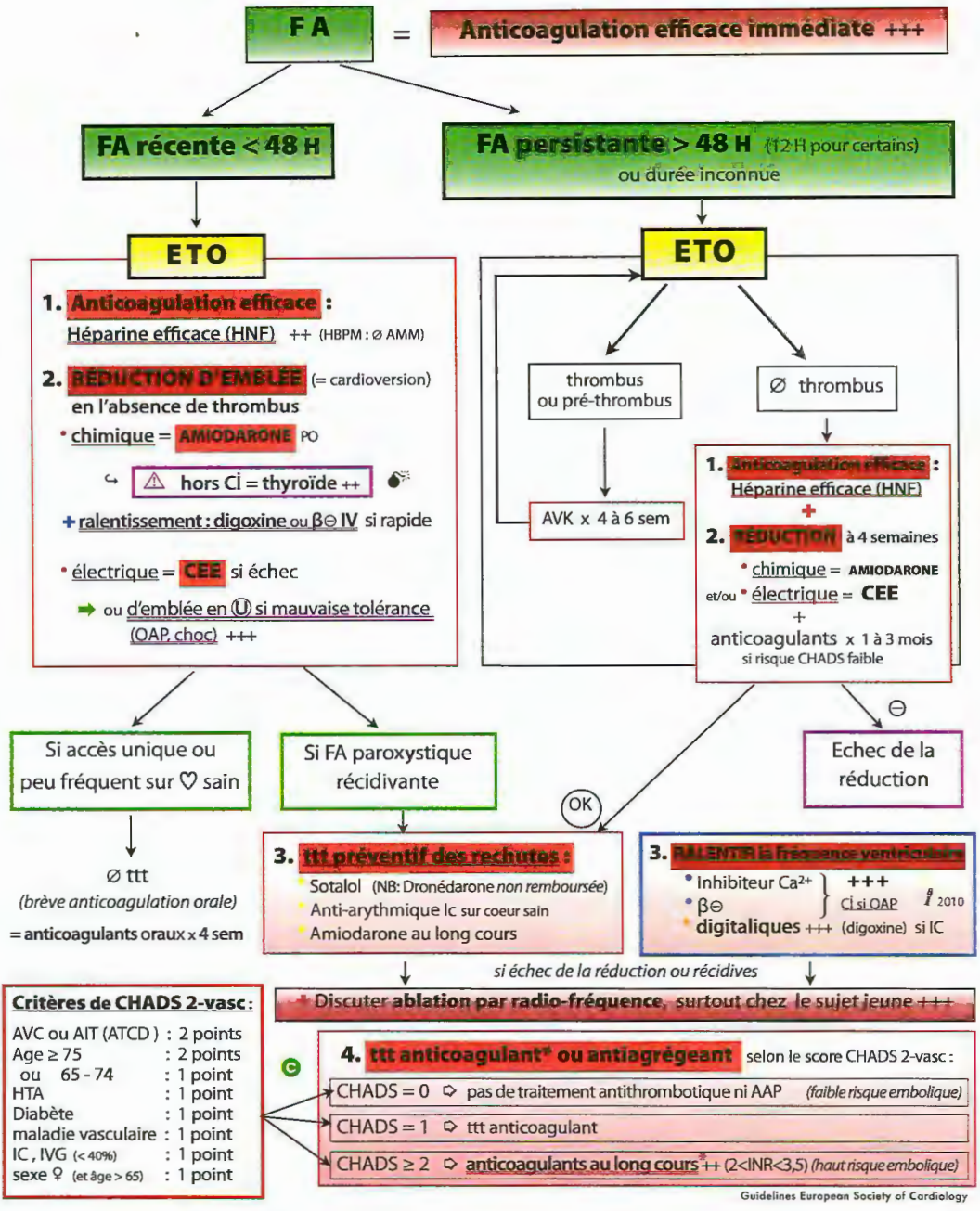
• Complications :
- décompensation de CDP ++ : ICG / **OAP** +++, choc (+ angor fonctionnel) ➡ CEE Ⓤ
- **thrombus** auriculaire : **embolies artérielles systémiques** +++ ↪ AVC ⊗, OACR...

• le choc électrique externe (CEE) : *[150 à 200 J choc biphasique]*

2001

3 précautions avant réduction :
- en l'absence de thrombus OG à l'écho (ETO)
- après correction d'une hypoK+
- à distance d'un ttt digitalique (48 H)
- sous AG +++ (ou après ETO)
- après anticoagulation efficace prolongée 3 sem
- à distance d'une chirurgie mitrale

Contre-indications : ⚠
- thrombus OG
- FA ancienne à grosse OG ou récidivante (= non-indication) car risque de récidive
- BAV non appareillé
- âge avancé *(CI relative)*



* *Préférentiellement anticoagulants oraux directs (AOD) : Dabigatran, Rivaroxaban, Apixaban (QS)*

5. Prévention du facteur déclenchant (pneumonie, fièvre, hypoK+) : vaccination antigrippale

6. ttt étio ++++ : • **chirurgie** de valvulopathie (RM, IM) / ttt de l'HTA / …
• **hyperthyroïdie** ➪ 1/ Ralentir : βΘ - 2/ ATS ↬ euthyroïdie + ttt spt - 3/ ttt chir

Troubles de l'automatisme et de la conduction intra-cardiaque

= Trouble de l'automatisme

① BLOCS SINO-AURICULAIRES (BSA) : noeud sinusal

complet = **∅ onde P**

- 1er degré : ∅ visible à ECG (aspect normal) - 2ème degré : blocage paroxystique onde P alternant avec ondes P normales ou ↘ progressif espace PP puis blocage (∅ P) - 3ème degré : ∅ onde P (**pause**) ⇒ aigu mal toléré (syncope) ⇒ chronique	= Atropine IV = PACE-MAKER si pause > 3"
Rq : Maladie rythmique de l'oreillette = BSA (bradyarythmie) + FA (tachyarythmie)	➡ PACE MAKER + Sotalol
dg : holter - ECG 24 H → bradyarythmies ou pauses	
∅ étio retrouvée le + souvent : Dégénérescence avec l'âge	

= Trouble de la conduction

② BLOCS AURICULO-VENTRICULAIRES (BAV) : noeud A-V = ↗ PR

- BAV I : ↗ PR > 0,20 s	∅ ttt
- BAV II : - Mobitz 1 (Luciani-Wenckebach) : ↗ progressif PR ↬ P bloquée (∅ P) [= *nodal*]	si Ⓤ → coup de poing sternal → entrainement per-cutané
- **Mobitz 2** = blocage paroxystique conduction A-V (en 2/1 ++) ⇒ Bradycardie ventriculaire ++ [= *Hissien ou infra-Hissien*] - BAV III : Dissociation A-V complète (O et V indépendants) [= *Noeud A-V ou His haut*] Rq : BAV paroxystique → recherche syncopes d'Adams Stokes +++	1. Atropine + Isoprénaline puis SEES temporaire ++ sur bradycardie < 40 symptomatique 2. PACE-MAKER +++ = "Stimulateur cardiaque" car risque de BAV III syncopal (évolution inéluctable vers BAV de haut degré)
EEE (= Exploration électrophysiologique endocavitaire du faisceau de His)	
- idiopathique = Maladie de Lenègre (dégénérescence myocytes His) - aigus : CDP ischémique, digitalique, βΘ, endocardite, troubles hydro-électrolytiques, post-op, Lyme…	⇒ Bilan étio (ETT, RT…)

③ BLOCS DE BRANCHE (BB) = intra-ventriculaires

"complet" = ↗ QRS > 0,12 s avec retard à la déflexion intrinsécoïde > 0,08s

BBD	RsR' en V1 - rS en V6	⚠ **Bloc alternant :** succession BBD-BBG ou HBAG-HBPG (risque BAV haut degré) ⇓ SEES si aigu spté ⇓ PACE-MAKER +++
BBG	rS en V1 - "M" en V6 - ⚠ signe de Cabrera (⇔ onde Q de nécrose) = crochetage de la branche ascendante de l'onde S en V1 V2 V3 sur IDM antéro-septal + BBG	
HBAG	- qR en latéral (D1, VL) + déviation axiale Gauche > 30° - rS en inférieur (D2, D3, VF) - aspect Q1 S3	
HBPG	- rS en latéral (D1, VL) + déviation axiale Droite > 120° - qR en inférieur (D2, D3, VF) - aspect S1 Q3 - exceptionnellement isolé	
○ **EEE** (= Exploration électrophysiologique endocavitaire du faisceau de His) +++		
• Maladie de Lenègre (dégénérescence myocytes His) • toutes les cardiopathies gauches évoluées : ischémique, hypertensive, valvulopathie, cardiomyopathies (dilatée ++) • IDM aigu (BBG en aigu d'un IDM antérieur = mauvais pronostic)		

Surveillance d'un Pace-Maker

- ex. clinique ♡, interrogatoire boîtier PM + ECG, RT, ETT → à J1, 1-3 mois puis x 2 /an
- durée de vie = 10 ans ↪ remplacement du boîtier - surveillance par 'télé-médecine'
- EDUCATION +++ : • CI à l'IRM ++++, éviter les détecteurs de métaux, µ-ondes, pas de téléphone portable du côté du PM…
- ⚠ • Prévention de l'endocardite sur sonde de PM : ↕ foyers infectieux dentaires + ATBprophylaxie gestes + Cs si fièvre
- Carte de porteur de PM

E C G

① Anomalies de l'ECG

25 mm/s 1 carreau □ = 0,04 s

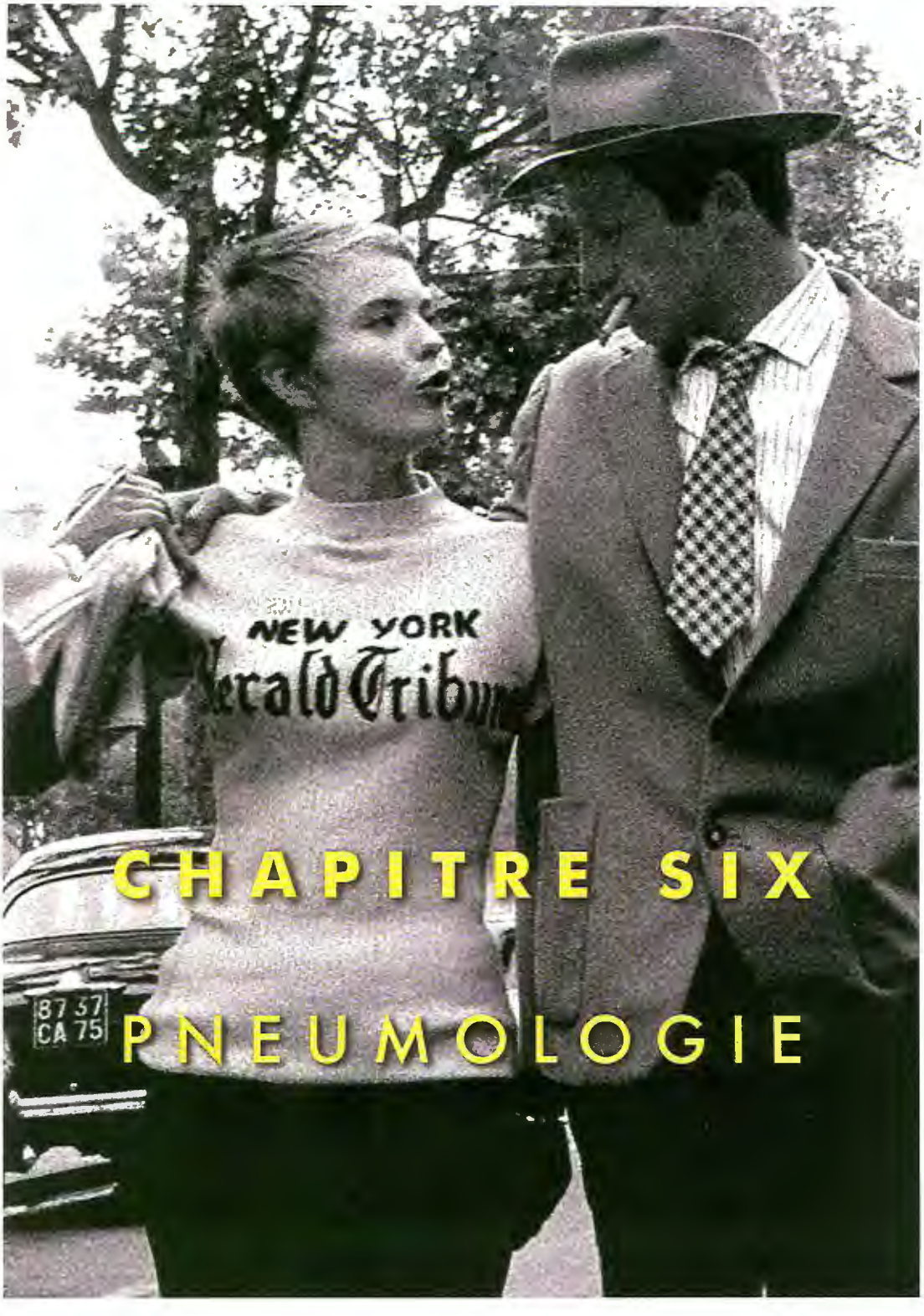
1. onde P	∅ onde P	**Bloc sino-auriculaire (BSA)**
	↔ élargissement P > 2,5 □ en D2 (10 ms)	**Hypertrophie auriculaire G** (HAG)
	↕ hauteur P > 2,5 □ en D2 (10 ms, bifide)	**Hypertrophie auriculaire D** (HAD)
2. espace PR	↗ PR > 0,20 s	**Bloc auriculo-ventriculaire (BAV 1)**
	↘ PR < 0,12 s - avec onde Δ et élargissement QRS - sans anomalie du QRS	= **Wolff Parkinson White** (f. Kent) = faisceau accessoire (O-His)
	Sous-décalage de PQ	Péricardite aiguë ++ ou IDM de l'OD
3. onde QRS	Q de nécrose ≥ 1 carreau □ sur ≥ 2 dérivations	**IDM** (CDP ischémique)
	élargissement QRS > 0,08 s ↔	**Bloc de Branche (BB)**
	R V5 + S V1 > 35 mm (Sokoloff)	**Hypertrophie ventriculaire G** (HVG)
	R > S en V1	**Hypertrophie ventriculaire D** (HVD)
4. segment ST	↘ ST (sous-décalage)	- lésion sous-endocardique = **Angor** (crise) - hypoK⁺ (onde U), imprégnation digitalique (cupule)
	↗ ST (sus-décalage) : - convexe : - concave :	- lésion sous-épicardique : **IDM aigu , Prinzmetal** - **Péricardite aiguë**
5. onde T	grande onde T > 0	ischémie sous-endo. } **CDP ischémique**
	onde T < 0	ischémie sous-épi. }
6. espace QT	↗ QT > 0,40 s pour π 70/min ↓ complication du QT long **Torsade de pointe ++**	• **Bradycardie importante** (BAV…).. • métabolique: **hypoK⁺** +++, hypoCa²⁺ • iatrogène : **médicaments allongeant le QT** : quinidiniques : Rythmodan®, AD3C, amiodarone, Sotalol, bépridil ou médicaments hypokaliémiants • QT long congénital (+ surdité parfois) : ○ enquête familiale génétique
	➡ **Recharge K⁺** & **sulfate Mg²⁺** , CEE si FV / torsade de pointe inotropes ⊕ = **Isoprénaline** et/ou **SEES pour ↗ FC ttt étio** (↕ médic) +++ ○ surveillance monitorage ♡-TA	*i* 2002

② Troubles du rythme (TDR) auriculaires (= supra-ventriculaires)

1. Extra-systole auriculaire (ESA)	onde P' (+ complexe QRS fins) prématurée suivie d'un repos compensateur
2. Fibrillation auriculaire (FA)	∅ onde P + trémulation ligne de base + QRS irréguliers (QS chapitre)
3. Flutter auriculaire	• ondes F avec aspect en dents de scie (ou en toits d'usine) à 300 /min • ventricules à 2/1 +++ (150 /min) , 3/1 ou 4/1 ➡ ttt similaire à celui de la FA, avec anticoagulants
4. Tachysystolie auriculaire	foyer auriculaire ectopique à 250/min → 2/1 ++ , 3/1 ou 4/1
5. Tachycardie jonctionnelle	➡ 1. Manoeuvres vagales : Valsalva, globes oculaires, sinus carotidien 2. Striadyne (bolus) loi du "tout ou rien" : passage en rythme sinusal ou inchangé

③ Troubles du rythme (TDR) ventriculaires

1. Extra-systoles ventriculaires (ESV)	• complexes aberrants, prématurés : ∅ P + QRS déformés, allongés + grande onde T < 0 • Gravité : • polymorphes • répétées (doublet, triplet, salves) • phénomène R/T ou couplage variable — ⚠ aggravé par hypo K^+ ⇨ ∅ ttt si asymptomatique Anti-Arythmiques Ic si patient symptomatique + bonne FEVG et pas d'ischémie βΘ + cordarone sinon
2. Tachycardie ventriculaire (TV)	• succession de ≥ 3 ESV de fréquence > 100 /min ➡ risque = transformation en FV +++ Réa, scope, sat, VVP, RHE, LVA, O_2 ➡ - CEE +++ si mal toléré (choc) - Cordarone si bien toléré + ttt étio • ttt médical ou ablation par Radio-fréquence ou DAI ++ Rq : DVDA (dysplasie arythmogène du VD) chez sujet jeune = TV avec retard G (BBG) + VD dilaté hypokinétique (IRM ++)
3. Tachycardie régulière à QRS larges	- dg ≠ : Tachycardie supra-ventriculaire avec BB fonctionnel dg ⊕ : Manoeuvres vagales : Valsalva, compression des globes oculaires, massage sinus carotidien → crée une pause : Tachycardie → supra-V. : ↘ conduction AV jonctionnelle. : *"tout ou rien"* TV : inchangé + ECG (par sonde oesophagienne) ↬ Exploration électrophysiologique



CHAPITRE SIX

PNEUMOLOGIE

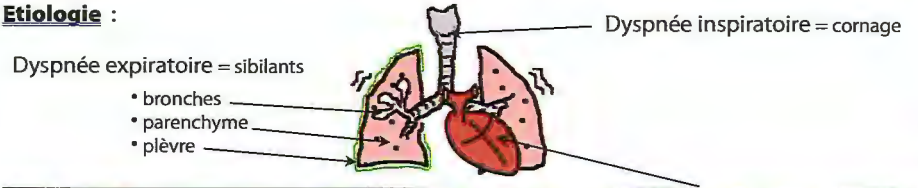
DYSPNÉE

1. Evaluer la gravité du tableau clinique :

① **Respiratoire**	cyanose, polypnée +++ > 25/min, hypercapnie signes de lutte / d'épuisement = mise en jeu des muscles respiratoires accessoires
② **Hémodynamique**	signes de choc, tachycardie, HTA
③ **Neurologique**	Encéphalopathie respiratoire : asterixis, trouble de conscience ↬ coma

- **ECG - RT - GDS**
- NFS, iono, glycémie, hémostase, **D-dimères** ± **enzymes** ♡, **Echo** ♡, **BNP** (↗ si IC)
  Fibroscopie bronchique et laryngée (cause laryngo-trachéale), ex. ORL, DEP, **EFR** (asthme), Angio-TDM (EP)

2. Etiologie :



Dyspnée **inspiratoire**	Dyspnée **expiratoire**	Dyspnée **aux 2 temps**
• **Corps étranger** +++ des VAS	• **Asthme** +++++	• **ICG / OAP cardiogénique** (Cheynes-Stokes = pauses respiratoires)
• **Laryngite** +++, **épiglottite**	• **BPCO** +++ (exacerbation)	• **EP** +++
• **Cancer du larynx**		• **Tamponnade / péricardite**
• Oedème de Quincke		• Pathologie pleurale: **Pleurésie / PNO**
		• **PNP infectieuses** ++
	[ou aux 2 temps]	• Cancer, atélectasie complète
		• SDRA, décompensation d'IRC
		Acidose métabolique (**acidocétose**) (dyspnée de Kussmaul, ample, régulière)
		Anémie
		Neuro : coma, paralysies respi
		Intoxication au CO +++
		Névropathique (attaque de panique)

Classification NYHA (NEW YORK Heart Association)

Stade I : Pas de limitation de l'activité physique

Stade II : Dyspnée aux **efforts intenses** de la vie quotidienne

Stade III : Dyspnée aux **efforts modérés**
+ limitation importante de l'activité physique

Stade IV : Dyspnée **au moindre effort** ou **de repos**

À bout de souffle, 1960

INSUFFISANCE RESPIRATOIRE AIGUË (IRA)

= **hypoxémie** < 80 mmHg d'installation rapide ± hypercapnie > 45 mmHg (**inconstante** +++)
↬ DRA = incapacité à maintenir une hématose normale compatible avec la survie autonome de l'organisme (pronostic vital)

2 mécanismes possibles :

hypoventilation alvéolaire aiguë	hyperventilation alvéolaire hypoxique
(= sd asphyxique) par **↘ ventilation externe** (dépression respiratoire / coma / myasthénie…)	par **modification du rapport ventilation / perfusion (VA/Q)** : - effet **shunt** (↘ VA/Q) : zones hypoventilées mais perfusées - effet **espace mort** (↗ VA/Q) : zones ventilées mais hypoperfusées - **tb. de la diffusion** alvéolo-capillaire (oedème interstitiel, fibrose..)
⇨ hypercapnie, acidose respiratoire, ↗ légère HCO_3^-	⇨ hypoxie, hypocapnie, alcalose ventilatoire, ↘ légère HCO_3^- *(l'hyperventilation IIR à l'hypoxie ne parvient pas à corriger l'hypoxie mais élimine de manière intensive le CO_2 ⇒ hypoxie + hypocapnie)*

Gravité jugée sur les **éléments cliniques** *(①, ②, ③ cf. p. précédente)* et non sur les gaz du sang !
(ne pas sous-estimer la gravité de l'IRA sur la seule notion d'un GDS rassurant)

IRA des IRC	SDRA
= IRA au cours de poussée de décompensation des IRC *(QS "Décompensation aiguë des BPCO")*	= IRA sur poumon antérieurement sain *(QS chapitre XX)*
⇧ 20% en cas de VM	⇧ 50%

QS chapitre IX - Acidose respiratoire - Etiologie (cf. p. précédente)

3 priorités :
- **Oxygénation correcte** : SpO2 ≥ 90 - 92 % + assurer la liberté des voies aériennes (LVAS)
- **↘ travail ventilatoire** : Bronchodilatateurs (β_2 inhalés), **kiné respiratoire**
- **↘ fatigue des muscles ventilatoires** = **Ventilation Non Invasive (VNI)**
  à débuter rapidement avec appel du réanimateur si signes de gravité

+ ttt étiologique

INSUFFISANCE RESPIRATOIRE CHRONIQUE (IRC)

PaO_2 < 70 mmHg persistante à distance d'un épisode aigu (x 2 à 3 semaines d'intervalle)

IRC grave = ⊙ $PaO_2 \leq$ **55** mmHg ou ⊙ $PaO_2 \leq$ **60** mmHg **+ signes d'IVD** (HTAP /CPC) ou **polyglobulie** ou **hypoxémie nocturne**

→ **= Critères d' OLD** (Oxygénothérapie Longue Durée)

→ **= Critères d' ALD_{30}** (PEC 100%)

DYSPNÉE + CYANOSE + signes liés à la cause :

OBSTRUCTIVE	RESTRICTIVE	cardio-vasculaire
• **BPCO** • **Asthme** (à dyspnée continue)	• **PID** (PNP interstitielle diffuse) • **Obésité** (**SOH** = Sd Obésité-Hypoventilation), cyphoscoliose et pathologies de la cage thoracique..	• **CPC** post-embolique • **HTAP** primitive
• **D D B** , **M u c o v i s c i d o s e**		
hypoxémie + hypercapnie ⇒ ↗ HCO_3^- **hypoxie = principal stimulus** ⇒ O_2 prudent	tb. diffusion (↘ DLCO) , hypoxémie à l'effort ++	ETT, KT droit

OLD (Oxygénothérapie Longue Durée) des IRC hypoxémiques (critères ci-dessus)
VNI (Ventilation Non Invasive) des IRC hypercapniques restrictives
} ↗ espérance de vie & qualité de vie

À PART :

S.A.O.S (ou S.A.S)

= Syndrome d'apnée (obstructive) du sommeil

♂ 50 ans, ronfleur, surpoids (90% cas) | ou enfant

- Primaire
- IIR : hypothyroïdie, acromégalie, maladie neuro-MMR, iatrogène = BZD ++

hypertrophie des amygdales ou des végétations adénoïdes +++ (ou anomalie morphologique crânio-faciale)

= épisodes récurrents d'apnée avec persistance de mouvements diaphragmatiques au cours du sommeil entraînant ↘ Sat O2 et se terminant par un **ronflement sonore** + µ réveils (fragmentation sommeil)

- NUIT : apnée, ronflement ancien, sommeil agité (cauchemars), pauses respiratoires, nycturie
- RÉVEIL matinal difficile
- JOURNÉE : Fatigue, ↗ SOMNOLENCE DIURNE (HYPERSOMNIE), tb. attention, concentration, mémoire & humeur, ↘ libido

ENREGISTREMENT POLYSOMNOGRAPHIQUE +++ :

0—π **IAH > 5 / h** = **Index d'Apnées-Hypopnées > 5/h** = définition du SAOS ++ (sévère si IAH > 30 /h)

+ ↕ respi (apnées) > 10 s avec persistance de mouvements diaphragmatiques

- oxymétrie nocturne continue: désaturation sg en O2 (↬ 50%) lors des épisodes apnéiques + EEG, EMG, EOG, ECG
- **examens ORL & stomato** indispensables ++ (± TSH selon le contexte)

- Somnolence diurne - Accidents : voiture, travail
- Complications CV : HTAP, AVC, HTA, SCA, IC, TdR …

- Retentissement scolaire (somnolence, retard scolaire..)

- ↕ facteurs aggravants : ↘ poids, ↕ alcool et BZD
- **Respiration en pression positive continue** au masque nasal lors du sommeil = **CPAP nocturne +++**

(PEC par sécurité sociale si SAOS sévère / IAH > 30/h)

- ttt étiologique (endocrino, chirurgie bariatrique / ORL…)

- ttt avant tout chirurgical +++ (étiologique) : **Amygdalectomie**, **Adénoïdectomie** pour désobstruction des VAS

TOUX

points ⊕ : **Clairance** des particules et du mucus, réflexe de défense physiologique

points ⊖ : **Contagion** ++, tb. du sommeil / altération qualité de vie, incontinence urinaire, PNO très rarement

• Interrogatoire : • **caractères** : sèche - productive - quinteuse - émétisante - syncopale
• **survenue** : à l'effort (asthme) - décubitus (RGO) - nocturne (asthme, RGO, ICG) - saisonnière
• **durée** : aiguë - chronique > 3 semaines et **ttt médicamenteux ?** ++

• Etiologie :

Toux AIGUË < 3 semaines	**Toux CHRONIQUE > 3 semaines**	**Bilan**
• Infection ++ (bronchite, PNP, ORL) • Asthme ++ • Corps étranger • OAP , EP , PNO / Epanchement pleural	• **Asthme** +++ (polluants, allergènes) • BPCO • Cancer broncho-pulmonaire • DDB , mucoviscidose • Infections traînantes, BK, **toux post-infectieuses** ++ PID	**Radio de thorax anormale** → si Ⓝ **bilan allergologique, EFR**
	• **ORL** : laryngite, otite, K, **sinusite avec écoulement pharyngé postérieur** ++ (jetage postérieur) ⇨ Toux nocturne +++	⇨ **Examen ORL** (Rx sinus) si Ⓝ
	• **RGO** ➡ test thérapeutique ++	**FOGD, pH-métrie**
	• **Médicaments** ++ : **IEC** +++ ... • idiopathique & Ψ	
	Toux allergique ⇒ ↗ **Ig E totales & éosinophiles**	puis Endoscopie bronchique, ECG

• **Complications** : ictus laryngé, hernies ++, incontinence urinaire (♀ > 50 ans), troubles du sommeil / altération de la qualité de vie, transmission aéroportée des infections

• **ttt** : **1. étiologique** : ↕ **tabac** +++ , ↕ médicaments - allergènes...

2. symptomatique : **antitussifs** (⚠ **contre-indications** : vieillard, petit enfant, IRC...) :
Codéine *(risque de dépression respiratoire ++)* , Nodex®

⊕ **Kiné respiratoire** ++++

ASTHME

ℹ +++ 2004, 2007

= maladie inflammatoire chronique avec obstruction des bronches, qui débute souvent dans l'enfance

•φ patho : ➡ **Hyper-réactivité bronchique (HRB)** = bronchoconstriction excessive (spasme)

➡ **Inflammation** = oedème + hypersécrétion riche en éosinophiles ⇒ occlusion des bronchioles

⊕ **Atopie** : prédisposition génétique à la sensibilisation à un allergène (eczéma, rhinite & conjte allergique, allergies alimentaires)

➡ **Facteurs déclenchants** +++

- Allergènes: PNEUMALLERGÈNES : poussières et acariens +++, blattes, moisissures, pollens, poils d'animaux
  + TROPHALLERGÈNES = allergènes alimentaires + médicaments : Aspirine, βΘ ...
- **infections virales** (++++ enfant) : bronchites, rhino-sinusites
- Air froid et sec, effort physique, fumée (tabac ++ , polluants / asthme professionnel), humidité
- RGO

Asthme du Nourrisson : 3 épisodes de dyspnée sifflante avant l'âge de 3 ans +++++ *(QS chapitre XV)*

dg ≠ : RGO ➡ pH-métrie des 24 h ; Mucoviscidose ➡ test de la sueur +++ ;
dyskinésie trachéo-bronchique (épisodique, laryngée) → endoscopie ORL & bronchique - Rx sinus & cavum

- ○ **Bilan allergologique** : Tests cutanés (prick-tests) , Ig E totales et spécifiques (RAST)
- ○ **Radio de thorax** de face, en inspiration + expiration +++

CRISE D'ASTHME USUELLE

- ⊖ dyspnée aiguë sifflante avec freinage expiratoire (récidivante, souvent nocturne) et toux
  → râles sibilants diffus bilatéraux
- ➡ recherche signes d'AAG (asthme aigu grave) & complications (QS)

∅ examen complémentaire dans une crise d'asthme usuelle

à distance de la crise :

⊖ Notion d'atopie personnelle & familiale ++ (urticaire...) ⊕ enquête facteur déclenchant ++

Evaluer : - **sévérité** : nombre de prises de β2⊕ , DEP en crise, et retentissement (scolaire, sommeil, activités physiques)
- facteurs aggravants et non compliance au ttt +++
- EFR intercritique → TVO (VEMS/CV < 70%) et DEP, et sa réversibilité éventuelle (tests et)

Suivi régulier : ➡ **EFR** ⇨ dg d'HRB (EFR annuelles recommandées au moins pour l'asthme persistant)

≠

formes atypiques : EFR avec **test de bronchoconstriction à la métacholine** ⊕ *(réalisé en l'absence d'obstruction)* ⇨ recherche HRB

Asthme d'exercice, instable ↬ AAG , asthme à dyspnée continue

0—π **TVO +++** : ↘ VEMS/CV < 70% ± ↗ VR , CPT (distension thoracique) **réversible sous β2** ++++

➡ **DEP** (Peak-flow) → surveillance de la maladie à domicile

- Evolution : débute entre 0 et 10 ans (// eczéma ++) - habituellement favorable - Récidive +++
- Complications :

⊖ Asthme aigu grave (AAG) au premier plan (QS)

⊖ troubles de ventilation : atélectasie, emphysème obstructifs (réversibles)

⊖ Pneumomédiastin : crépitation neigeuse sous-cutanée des creux sus-claviers , RT
Pneumothorax ⇨ Ⓗ Réa et O2 ± exsufflation, drainage
} exceptionnels

1/ ttt de la crise = BRONCHODILATATEURS

Ⓐ β2 + inhalés d'action rapide : Salbutamol / Ventoline® en spray avec chambre d'inhalation

- dilatation des bronches et bronchioles en quelques secondes ++ (ouverture 6h), *mais "ne guérit pas" l'asthme*
- à répéter en cas d'amélioration insuffisante et jusqu'à l'arrêt de la crise (*Ø surdosage*) ↬ CS Ⓤ en l'absence d'amélioration
- 1 bouffée /2 à 4 kg poids, renouvelable /20 min si amélioration, poursuite 2 bouffées x 3/j pour 7j (arrêt possible 1 semaine après ↕ de toux)

Ⓑ Corticoïdes per os: Prednisolone / Solupred® ou Bétaméthasone / Celestène® sirop chez le Nn, 2 mg/kg/j **x 4 jours** *(en "starter")*

- *si crise modérée à sévère* = si β2 non efficaces rapidement et durablement (*échec des β2 après 1h*)

⚠ Si la crise ne cède pas malgré les inhalations répétées de β2 (Ventoline®), avec signes de lutte : appeler le SAMU et Ⓗ[ser] (AAG)

2/ ttt de fond (= en dehors des crises) = ANTI-INFLAMMATOIRES

Ⓐ CORTICOÏDES INHALÉS +++ (Fluticasone/Flixotide diskus®, Béclométasone/Bécotide®, Budésonide/Pulmicort®)

- **anti-inflammatoires** des ¢ bronchiques : permettent une *"guérison"* plus rapide *ie* la ↘ des récidives de crise et évitent l'apparition de cicatrices bronchiques pouvant entraîner un asthme définitif !
- doivent être poursuivis **pendant plusieurs mois** +++ (surtout en période hivernale, voire toute l'année)
- avec masque/ chambre d'inhalation (2 bouffées x 2 /j à 200 mg) ou diskus pour les plus grands > 5 - 7 ans

Ⓑ BRONCHODILATATEURS = β2 adrénergiques inhalés

- Ventoline® avec chambre d'inhalation si < 4 ans : 2 bouffées x 2 /j = courte durée *(ouverture très rapide mais < 6h)*
- Sérévent®/ Salmétérol **si adulte et enfant > 4 ans** : 2 bouffées x 2 /j = **longue durée +++**
  - ↪ d'action **plus lente** que la Ventoline (*d'où le choix de la Ventoline pendant la crise*) mais **plus prolongée** *(ouverture 12h)*

NB: le Sérévent® est **souvent associé** au Flixotide® (en combiné corticoïde + β2 LDA) = **Sérétide®** / Fluticasone - en spray avec masque pour les plus petits enfants, en diskus pour les plus grands -

Ⓒ antileucotriènes : Montélukast /Singulair®
10 mg /j PO chez l'adulte (4 à 5 mg pour l'enfant)

- ↬ en **monothérapie** pour asthme d'effort ou léger
- ↬ **associé** à corticoθ[ïde] inhalée pour asthme mal équilibré

Ⓓ anti-IgE: Omalizumab / Xolair® injections SC / 2 à 4 sem ↬ pour **asthme persistant** sévère IgE-dépendant (> 12 ans)

3/ ÉDUCATION de la famille +++ et de l'enfant :

- **Plan de crise** - Plan d'accueil individualisé (**PAI**) = fiches pour l'école - Ecole de l'asthme - ALD[30] 100%
- observance + technique d'inhalation
- autosurveillance du DEP..., **utiliser la Ventoline® avant l'effort** ++++

✚ **Eviction** des **allergènes** environnementaux si possible, tabagisme parental, RGO... ± désensibilisation après stabilisation

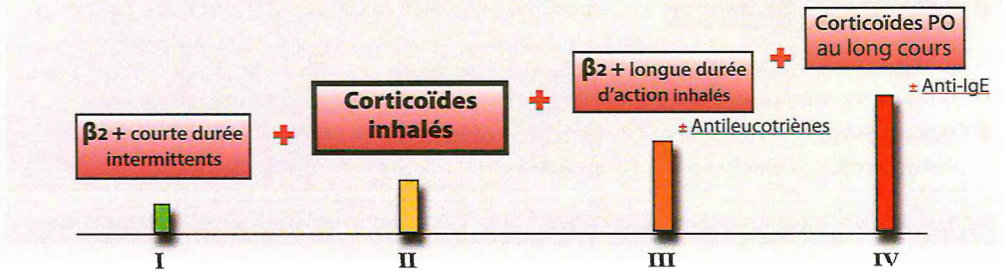
✚ **ttt des facteurs déclenchants / aggravants** : infection ORL (rhinite)/ bronchite ⇒ ATB, DRP

✚ **Réévaluation fréquente par le pédiatre** : pas d'arrêt du ttt de fond sans avis médical

Marcel Proust

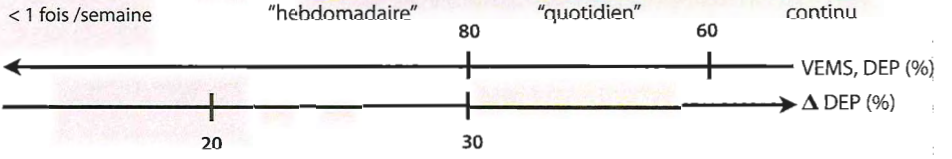
Une enfance choyée,
une nature émotive,
une santé fragile marquée par un asthme tenace.

Paliers : RÉADAPTATION PÉRIODIQUE DES TTT DE FOND +++



SÉVÉRITÉ DE L'ASTHME

Paroxystique	PERSISTANT		
	léger	modéré	sévère
(intermittent)			continu
< 1 fois /semaine	"hebdomadaire"	"quotidien"	



GINA 2006 Contrôle de l'asthme :

CONTRÔLÉ	MAL CONTRÔLÉ	
	Partiellement contrôlé 1 ou 2 critères sur une semaine	NON CONTRÔLÉ ≥ 3 critères sur une semaine
symptômes diurnes < 2 /semaine	symptômes diurnes > 2 /semaine	
∅ limitation activités	Limitation des activités	
∅ spt nocturnes	Tout symptôme nocturne	
∅ exacerbations	exacerbations ≥ 1 / an	exacerbations ≥ 1 / semaine
besoins en β2 < 2 /semaine	besoins en β2 > 2 /semaine	
Fonction pulmonaire normale (DEP ou VEMS)	DEP ou VEMS < 80% valeur prédite ou meilleure perso.	

ASTHME AIGU GRAVE

(AAG) = "état de mal asthmatique" = **Ⓤ vitale** +++

- L'AAG engage le **pronostic vital** ⇒ **Prise en charge précoce optimale** +++ (**SAMU** ⑮ ou **pompiers** ⑱)
  La mortalité est principalement pré-hospitalière

- **La prévention est primordiale** +++
  - éducation du patient / parents
  - bonne évaluation médicale
  - ttt de fond adapté
  - ttt précoce de l'asthme instable

- **FDR** : âge < 4 ans ou **adolescent**, avec ATCD d'AAG / Ⓗ° ou Cs en Ⓤ pour crise d'asthme sévère, tabagique, asthme instable ou Δ DEP > 30%, corticodépendance, **MAUVAISE OBSERVANCE** +++ & pb. Ψ-sociaux

- **Signes de gravité immédiate** :
  patient ASSIS = en **ORTHOPNÉE** (+++), **cyanosé** (+++), **suant** (+++), **avec difficultés à parler & à tousser**
  - **dyspnéique** (**polypnéique** > 40/min > 2 ans ; > 60 / min < 2 ans), **tirant / signes de lutte majeurs**
  - ♡ - tachycarde (selon l'âge) ± π paradoxal, **signes droits**
  - Ψ - agité / troubles de conscience
  - **DEP < 30%** valeur prédite ou < 150 L/min

- **Signes d'alarme** (⇧ imminente) :
  troubles de la conscience • pause ou ↕ respiratoire • respiration paradoxale • $PaCO_2 \geq 50$ mmHg

- **Syndrome de menace** :
  - ↗ fréquence & gravité des crises
  - ↘ intervalle libre intercritique
  - ↘ efficacité des β2 +++
  - ↘ DEP

AUCUN EXAMEN COMPLÉMENTAIRE NE DOIT RETARDER LE TRAITEMENT : Ⓤ vitale +++

❶ Pré-Ⓗ = domicile + SAMU : **appel SAMU** (15)
- ⇨ Salbutamol / VENTOLINE® masque + chambre inhalation / 10' ou SC
- ⇨ Corticoïdes (**Solupred®**) PO 2 mg/kg

❷ Ⓗ° en Ⓤ **en Réanimation** +++ : O_2 masque 6L/min + hydratation (**apport KCl** ++) - Scope, sat, **2 VVP** - repos

① **BRONCHODILATATEURS en nébulisation** : salbutamol ou terbutaline + anticholinergiques, puis injectables IVSE

② **CORTICOÏDES injectables** : Solumédrol® 2 mg/kg/6H **IVL** + inhalés
± Adrénaline IM, sulfate Mg^{2+} …

⊕ **Kiné respiratoire de drainage** par accélération du flux expiratoire ++

⊕ **Surveillance** : Ⓗ° ↬ DEP > 400 L/min (≥ 70 %) et normalisation clinique, puis **EDUCATION & ttt de fond** (cf.↑)

ALLERGIES RESPIRATOIRES

① **ASTHME + + +** & Allergies respiratoires	② **ALVÉOLITE ALLERGIQUE EXTRINSÈQUE (AAE)** ou Pneumopathie d'hypersensibilité
médiée par **IgE**	hypersensibilité retardée immunologique
Facteurs génétiques : ATCD familiaux +++ ATOPIE +++ : prédisposition à produire des IgE en réponse aux allergènes de l'environnement **TERRAIN ATOPIQUE** = Asthme, Eczéma atopique, Rhinite & conjonctivite allergique, urticaire	Alvéolite lymphocytaire à CD8+ systématique +++ + mastocytes & plasmocytes
Allergènes : ⊖ PNEUMALLERGÈNES : **Acariens** +++ et poussières, pollens, moisissures, poils de chat, blattes ⊖ Trophallergènes = allergènes alimentaires : lait de vache ++, oeuf (asthme du N[en] ++) ⊖ **Allergènes professionnels** (animaux, bois, boulangers / farine , carrossier / isocyanates (peinture) ...) déclaration en MP / aménagement	• **éleveurs d'oiseaux** (professionnel) mais survient le plus souvent chez des personnes exposées aux déjections de volatiles dans leur **environnement personnel** +++ inhalation de substances antigéniques → infiltration de ¢ inflammatoires & granulomatose dans l'**interstitium** et les **alvéoles** • causes médicamenteuses • produits chimiques (isocyanates)
⊖ Interrogatoire "policier" : périodicité, facteurs déclenchants, transitoire, profession / MDV, tabac, **ATCD personnels & familiaux d'atopie +++** ➡ dyspnée aiguë sifflante avec freinage expiratoire (récidivante, nocturne) et **toux** → râles sibilants diffus bilatéraux	⊖ aigu : Fièvre, toux, dyspnée brutale ⊖ subaigu : Dyspnée ⊖ chronique : IRC ➡ Crépitants aux bases +++
○ **Tests cutanés = Prick-tests ++** ○ **Ig E totales et spécifiques / RAST**	○ **RT** : sd interstitiel (bases ++) ○ **TDM** +++ : **verre dépoli** (alvéolite), **lobules clairs** ○ **EFR** : ↘ DLCO, effet shunt à l'effort ○ sérologies spécifiques des éleveurs d'oiseaux
⊖ **Asthme aigu grave (AAG)** *(QS)* ⊖ **troubles de ventilation** : atélectasie ⊖ Pneumomédiastin / pneumothorax	Risque : **évolution vers IRC** si exposition persistante
⊕ Eviction allergène ± désensibilisation (acariens, pollens) + **ttt de fond** de l'asthme *(QS)*	**ttt préventif** +++ ⊕ ↕ **allergène** ⊕ **Corticoïdes** (Prednisone) + mesures associées ⊕ **Déclaration en MP** (ou pas!) / **aménagement**

'Are you telling me tenderness?
Well I can be as gentle and as smooth as a gentleman
Give me my Ventolin inhaler and 2 Xenadrine
And I'll invite Sarah Palin out to dinner then'

(Eminem)

BRONCHITES AIGUËS

- **virales** ++++ le plus souvent ⇒ lésions diffuses des voies aériennes
- **bactériennes = Surinfection** : *Haemophilus influenzae, Pneumocoque, Staphylocoque*

- φ pathologie : destruction épithéliale ⇨ hypersécrétion de mucus +++ *(+ surinfection bactérienne fréquente)*
  ⇨ **réparation** *ad integrum*

⊙ dg clinique : saisonnier : **Printemps / Automne**

❶ **Phase sèche** (1-3 j) : début = **"sd grippal": Fièvre 40°**, catarrhe nasal et oculaire, toux sèche et douloureuse douleurs (myalgies, arthralgies, céphalées)

❷ **Phase humide** (4-5 j) : toux **productive** = expectoration séro-muqueuse + râles bronchiques, ↘ fièvre (≈ 38°)

❸ **Surinfection** *(fréquente)* : expectoration **muco-purulente**, reprise fébrile discrète

∅ Aucun examen complémentaire n'est utile au diagnostic : Radio normale
(à faire seulement si doute dg avec une pneumonie)

- Evolution : ⊖ le plus souvent favorable pour les formes habituelles
  ⊖ **Formes graves :**

1. **Liées au terrain** : ⊖ **"Exacerbation de BPCO"** (BPCO, sd restrictif) ou **avec comorbidités** (IC, vieillard…)
   ⇒ **décompensation aiguë** +++ (QS) : **Fièvre** + triade d'**Anthonisen** :
   ⇨ ↗ **dyspnée** + ↗ **volume** des crachats + ↗ **purulence** des crachats
   ⊖ Bronchite aiguë chez l'asthmatique
   ⊖ Certaines bronchiolites aiguës du N^{on} : VRS (70%) par TF directe des sécrétions RP
2. **Complications** : ⊖ **surinfection** staphylococcique grave → tableau de broncho-pneumonie - Réa
   ⊖ hémoptysie
   ⊖ HRB post-virale (asthme ± durable)
   ⊖ **formes traînantes** ou **récidivantes** ➡ recherche **obstacle** (tumeur ++, CE) ou **DDB**, ou **infection ORL**

- **ttt purement symptomatique :**

⊕ **Arrêt du tabac**, **Kiné respiratoire** - Ø ATB *(informer & éduquer le patient)* dans les formes simples
- si expectoration > 7 j : Amoxicilline ou macrolide discutés pour certains

⊕ **ATB systématique en cas d'"exacerbation de BPCO"** (≠ bronchite aiguë simple) :
Augmentin® (2-3 g/j) x 8 j (Macrolide si échec) couvrant Haemophilus et Pneumocoque
+ **Kiné respiratoire**, β2, ∅ d'antitussif

PNEUMONIES COMMUNAUTAIRES

= infections respiratoires basses **avec** atteinte **parenchymateuse** (alvéoles + interstitium)

2004, 2009, 2012

• Germes : • **Bactéries** (⅔) :
1. **PNEUMOCOQUE** ++++ (✞)
2. Mycoplasme, Chlamydia, Legionella = **"atypiques"**
3. Haemophilus (BPCO), Klebsielle, anaérobies, BGN (débilité : alcoolique, inhalation, âgé), Staphylocoque doré (diabétique)

• **Virus** ("atypique")

• Facteurs favorisants : BPCO, DDB, tumeur, infection ORL-stomato / bronchite, TD

RT +++ F/P en inspiration = **SEUL examen indispensable si PFLA de ville sans gravité !!!**

- **Sd alvéolaire :** opacité alvéolaire homogène, SYSTÉMATISÉE (segmentaire ou lobaire ++), ± EN FOYER, floue, confluente, avec **bronchogramme aérien** d'évolution rapide. ["signe de la silhouette" = lobe moyen] ⇨ Pneumocoque ++
- **Sd interstitiel :** (inverse du sd alvéolaire) réticulé, µ nodules diffus ⇨ "atypiques"
- **Abcédation** = opacité excavée arrondie avec NHA +++ ⇨ BK, Aspergillose, Anaérobies, Staph. doré, Nocardia, Klebsielle ± pyocyanique

Ⓗ° + prélèvements bactériologiques SANS retarder le ttt ATB si pneumonie grave

- **Hémocultures** (Pneumocoque parfois ⊕) - **ECBC** - **Ponction pleurale** si épanchement
- **Ag soluble** Pneumocoque, **Ag Legionelle urinaire** et TFD - **Séro.** Mycoplasme, Chlamydia, Legionelle
- **Fibro bronchique + LBA** ou PDP ou **brosse** pour formes sévères ± **TDM thoracique**, BK tubages, sérologie & Ag aspergillaire... selon le contexte
- **Bio** (NFS, CRP, iono, créat, BHC) - **GDS** (⇨ recherche PNP hypoxémiante = grave)

① PNP ALVÉOLAIRES OU LOBAIRES = TYPIQUES

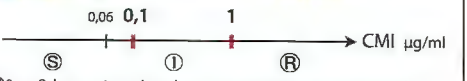
1. PNEUMOCOQUE ++++

PNEUMONIE FRANCHE LOBAIRE AIGUË (PFLA) +++

- **brutal** : Fièvre 40°, frissons + impression globale de gravité
- **DT** "pleurale", unilatérale, toux, dyspnée, expectorations purulentes au bout de qqs j ± abdomen pseudo-chirurgical ++ ⇨ **formes atypiques fréquentes (enfant ++, débilité)**

➡ Matité "EN FOYER" - Râles crépitants ++ autour du foyer + souffle tubaire au centre"

formes compliquées :
- **PSDP** ++



si PNP dans l'année, Ⓗ° ou β-lactamines dans les 3 mois, âges extrêmes, Espagne

- **pleurésie purulente, méningite,** SIADH

ttt : AMOXICILLINE 3 g/j

2. Legionella pneumophila ++		➡ tb. digestifs et neuro associés ++++ [sols, climatisation…] PNP souvent bilatérale & extensive, puis focalisation lobaire / bilobaire (foyer systématisé) Bio : atteinte rénale, hépatique, musculaire - Lymphopénie - Ag soluble urinaire +++ , ↑FD, PCR, séro… ttt : MACROLIDE 3 g/j (Azithromycine +++ x 3 j) ou FIQ 10j - D.O. - ∅ isolement	
TERRAIN DÉBILITÉ +++	**3. Haemophilus**	BPCO ++	ttt : AUGMENTIN®
	4. PNP d'inhalation	**Anaérobies** : Terrain : Inhalation / troubles de la déglutition (âgés) Hygiène bucco-dentaire déplorable +++ - alcoolique ➡ haleine + expectorations fétides - excavation (base D^te ++)	
		BGN (Klebsielle, Pyo…) : sévère ++ ✝	
	5. Staph. aureus	diabétique ++ - PE cutanée - abcès multiples	

// 2013

② PNP INTERSTITIELLES = "ATYPIQUES" + +

Virus (grippe +++)		contexte épidémique , sd grippal (signes extra-respi) - Rx : hilifuge	
Mycoplasma pneumoniae +++		adulte jeune +++ : progressif , **toux sèche** rebelle +++ + sd grippal - infiltrats nodulaires interstitiels aux bases	Sérologie +++ ⊕ fin 1ère sem MACROLIDES x 3 sem
Chlamydia	**pneumoniae**	atypique, pauci-symptomatique	
	Psitacci	éleveur d'oiseaux	
Coxiella burnetti		(Rickettsies) : fièvre Q - brutal - contact avec bovins - cyclines x 3 sem	
Legionelle		*(cf. ↑) : plus rare*	

- Evolution : favorable sous ttt (guérison en 1 à 2 semaines) : { apyrexie en 2 j ; Ⓝ° clinique en 1-2 sem. ; Ⓝ° radiologique en 1-2 mois ! }
- Complications :

⊖ **PLEURÉSIE** +++ ➡ Ponction systématique

⊖ **ABCÉDATION** (débilités ++, inhalation…)

➡ expectoration purulente, Excavation ronde avec NHA +++ à la Rx / TDM

Fibro bronchique systématique + LBA, PDP, brosse ⇨ identifier le germe et éliminer dg ≠ (K, BK)

➡ Augmentin IV ± drainage chirurgical si fistulisation à la plèvre (empyème)

⊖ **Décompensation de tares** +++ (terrain : comorbidités, vieillard, décubitus …) ↑ 2 - 15 %

- Gravité :

// 2009

① Respiratoire	IRA : Polypnée > 30/ min, cyanose , hypoxémie + terrain fragile (IRC)
② Hémodynamique	signes de choc : hypoTA < 90, sepsis sévère, oligoanurie, tachy >125, T°>40°
③ Neurologique	troubles de la conscience ↬ coma
+ paraclinique	urée ↗ (IR), défaillance ⊗viscérale - Extension Rx du foyer sous ttt, att. multilobaire

• ttt = ATB en Ⓤ couvrant toujours le Pneumocoque (*fréquence* & gravité), probabiliste, IIt adaptée

1. si grave d'emblée	2. si sujet sain, sans gravité	3. si terrain débilité / FDR
C3G + **Macrolide** (ou FlQ) **I.V.** en **Réa**	**Amoxicilline** 3g/j PO x 7 à 10 j ou **Macrolide** 2g/j PO si < 40 ans & atypique (≠ PFLA)	**Augmentin ®** 3g/j PO ou Ceftriaxone 1g/j
✚ **Rifampicine** ou FlQ si suspicion de Legionelle sévère (x 21j) • Si abcès : **Tazocilline** + **Amikacine** ✚ **Prélèvements bactério invasifs** Hémoc, Fibro + PDP/LBA/brosse + ponction pleurale	➡ **Réévaluation clinique à J3** (apyrexie) ++++ ⇨ **switch : Macrolide** ↔ Amox si fièvre persistante ⇨ Ⓗ° si gravité ou complication Rx	± en Ⓗ° : injectable si PNP inhalation + Macrolide si suspicion Legionelle
✚ Contrôle de la normalisation **Rx à 4-6 semaines** - prévoir **fibro** à distance chez le **tabagique** +++		
✚ **ttt spt** : O_2 - RHE / remplissage - **KINE RESPIRATOIRE** ++ - antipyrétiques, antalgiques **PONCTION PLEURALE / Drainage** si épanchement		
✚ Prévention : **Vaccination anti-pneumococcique** : PREVENAR 13® enfants < 2 ans, PNEUMO 23® chez l'adulte fragilisé		

• **Causes d'échec du ttt :**

1. **ATB** non adaptée (posologie, germe Ⓡésistant) - non **compliance** +++
2. **Complications : abcédation, pleurésie,** foyer septique à distance, surinfection à un autre germe, infection nosocomiale
3. **Cause locale :** cancer, corps étranger ++
4. **Erreur diagnostique :** EP, BK…

Pneumocystose pulmonaire chez un sujet VIH+

! 95, 2004, 2009

Parasitose à **Pneumocystis *jiroveci*** (anciennement appelé ***carinii***) - transmission aérienne

Infection opportuniste révélatrice du SIDA la plus fréquente (20 - 30 %) - risque quand **CD4 < 200** /mm³
ou sur **corticothérapie débilitante** ! 2004

Fièvre, toux sèche, dyspnée croissante chez un VIH+ = Pneumocystose *jusqu'à preuve du contraire*

= PNP interstitielle bilatérale, parfois sévère d'emblée
ou si évolution non traitée → **IRA mortelle**

RT : opacités interstitielles bilatérales : **infiltrat réticulo-nodulaire** bilatéral, pseudo-kystes (⇒ PNO en cas de rupture)

LBA ++++ **sous fibro** ⇨ isole **kystes de P. *jiroveci*** au direct par coloration de **Gomori-Grocott** ou IFD

GDS +++ : hypoxémie, hypoCO_2 - **LDH** ↗ (Pc) - Bio standard avec **numération CD4**, CV
- **Hémocultures** aéro-anaérobies + sur **Isolator**

ttt Ⓤ = **Réa** si grave, repos, **O_2** **fortes doses** masque ou VNI

❶ **ttt curatif** : **Bactrim®** **fortes doses** **PO** ou **IV** (Cotrimoxazole) + **acide folinique** (20 mg/j) **x 3 semaines**
+ **Corticoïdes** + + + IV puis PO **si hypoxémie < 70 mmHg**

⚠ **effets II^R du Bactrim®** :

- **Immuno-allergique** ++++ (hyperⓈ) - immédiate (urticaire, O. Quincke, choc) ➡ ↕ **immédiat** du Bactrim
  - retardée 10^e j (fièvre, rash) ➡ poursuite du ttt sous surveillance
- **hématologique** : aplasie, neutropénie, thrombopénie (immuno-allergique),
  ou anémie mégaloblastique toxique (par carence en folates) ➡ supplémentation **Acide folinique**
- **tb. digestifs** (nausées, vomissements, douleurs épigastriques), cutanés (Lyell..), hépato, IR

→ **remplacé par Pentamidine IV** (puis aérosols) **si allergie sévère**

- **Trithérapie antirétrovirale** à distance de l'épisode aigu
- **Déclaration obligatoire de SIDA**, PEC **100 %**

❷ **Prophylaxie** - primaire : **CD4 < 200** / mm³, ou si **CT / corticothérapie** chez VIH+
- **II^R des rechutes (après toute pneumocystose)** :
Bactrim forte® 1 cp/j (prévient aussi la toxoplasmose)
ou Pentamidine/ **PENTACARINAT®** en aérosols mensuels **si allergie sévère**

TUBERCULOSE

ℹ 99, 2000, 2003, 2009, 2015

= maladie infectieuse à transmission interhumaine aérienne due à *Mycobacterium tuberculosis* (BK)

• TERRAIN +++ = Groupes à haut risque :

Migrants , Transplantés [origine géographique : **Afrique noire** +++, Asie du sud est],
âgés, ♀mmuno-déprimés (**VIH** +++), mauvaises conditions socio-économiques (foyers…)

① INFECTION TUBERCULEUSE (IT)

= 1er contact infectant avec le BK (inhalation à partir de gouttelettes salivaires)

• Asymptomatique le plus souvent = *IT latente* (ou fébricule, fatigue, toux sèche)

⇨ dg sur positivité de l'**IDR** à la tuberculine = **induration ≥ 10 mm** (IDR ⊕) par Tubertest® **5 ui** (0,1 ml) (lecture du résultat à 72H)

[chez un sujet vacciné : induration entre 5 et 10 mm = ⊕ , témoignant d'une bonne immunité]

ou tests interféron = **Quantiféron®** ⊕ +++ ⇨ ttt = INH 6 mois chez l'enfant (ou INH + RMP 3 mois)

• Parfois spt bruyants = *IT patente* :
érythème noueux , typho-bacillose, kérato-conjonctivite phlycténulaire
ou **signes à la RT** : 1 ADP médiastinale + 1 nodule pulmonaire (**chancre**)

⇨ ttt = Tri- ou Quadrithérapie x 6 mois

② TUBERCULOSE PULMONAIRE COMMUNE (TUBERCULOSE MALADIE)

= dû à une dissémination endogène (= réinfection) par le BK , après délai variable post-PIT,
(⇨ rechercher une baisse de l'♀mmunité (VIH, ttt ♀ suppresseur))

• clinique : Hémoptysie, **sueurs nocturnes** +++, amaigrissement ++, AEG, **fièvre** et **toux** traînantes,
± Tableau pseudo-bronchitique (ou pseudo-pneumonique aigu) , traînant, Ⓡ aux ATB

• **RT** : **nodules , infiltrats , cavernes** (stade tardif, contagiosité +++ : BK > 10^8 / caverne)
localisation aux **sommets** (alvéoles ++) - Sd interstitiel et/ou nodulaire du **lobe sup. droit** évocateur !

• **TDM thx** systématique, mais le plus souvent **non urgent** (attendre la levée de l'isolement) :
⇨ ADP médiastinales , cavernes , épanchement pleural…

⇨ dg sur **identification du BK +++** : **1. BK crachats** / recueil expecto. matinales
2. BK tubages si crachats non contributifs
3. sur fibroscopie : aspiration ± LBA
4. sur liquide pleural si pleurésie
} matin à jeun avant le lever **3 j de suite**

⇨ examen direct (coloration de Ziehl) : mise en évidence de **BAAR**
+ **culture sur milieu de Löwenstein** : identification du BK ✦ **ATB gramme indispensable**

• Evolution le plus souvent favorable **sous ttt bien suivi** (condition essentielle au pronostic) :
contagiosité ↘↘ à 15j -1 mois de ttt (ex. bactério des expectorations) , reprise du travail à 1-3 mois de ttt

• Séquelles possibles :

- **DDB** (hémoptysie ++) séquellaire
- **Greffe aspergillaire** (hémoptysie, image **"en grelot"** au TDM = **"truffe"** aspergillaire dans une caverne tuberculeuse , **sérologie** aspergillaire ⊕)
- Emphysème péri-cicatriciel , calcifications pleurales / pachypleurite ↬ IRC restrictive
- Rechutes (ttt mal suivi +++) , chronicité
- **Miliaire** ou **dissémination hématogène** (ostéo-articulaire, neuro-méningée, uro-génitale)

③ MILIAIRE TUBERCULEUSE

= forme rare mais grave, due à la **dissémination hématogène du BK à l'ensemble des 2 poumons** ,
+ atteinte hépatique toujours associée

• clinique : **AEG, fièvre, sueurs nocturnes** chez ♀D / **VIH** +++, transplantés

➡ recherche ADP, douleurs osseuses, signes neuro-méningés, auscultation ♡ , BU…
dg ≠ : **Lymphome** ++, Pneumocystose (VIH) , K bronchique

• **Recherche BK** + **hémocultures** *sur milieu isolator*, **séro VIH** (+ VHB/C) , hémostase pré-biopsies, pré-ttt

• RT < TDM : aspect de miliaire = **Sd interstitiel µ nodulaire en "grains de mil"** diffus

⇨ dg sur **biopsie +++** d'ADP périphérique, ou PBH ↬ médiastinoscopie
⇨ **granulome épithélioïde giganto-cellulaire AVEC nécrose caséeuse**

⇨ **BILAN D'EXTENSION +++** : recherche d'autres localisations

signes **neuro-méningés** +++	**FO** (tubercules de Bouchut) , **PL +++** (méningite $L\varphi^R$ hypoglycorachique, BK LCR)
atteinte **génito-urinaire**	**ECBU , BK urines**
atteinte des **séreuses**	**ECG, Echo ♡** (péricardite ++) **, Echo abdo** (ascite), biopsie pleurale (pleurésie)
atteinte **hépatique constante**	**cholestase**
atteinte **ostéo-articulaire**	IRM rachis si spondylodiscite (mal de Pott)
atteinte des **surrénales**	Tuberculose bilatérale des surrénales (ISC) → risque d'ISA +++

• Evolution le plus souvent favorable **sous ttt bien suivi** (parfois fibrose séquellaire) :
parfois défavorable : • si localisation viscérale associée ++
• ou sur terrain fragile : chez nourrisson (méningite +++), vieillard, ♀D , IRA

• ttt : **Quadrithérapie prolongée**
± **Corticoïdes** si **IRA** (SDRA) , **péricardite** ou **méningite**

• Traitement standard : association d'ATB **prolongée**, débutée en Ⓗ°, avec **isolement** si contagieux

molécule	posologie	effets secondaires	précautions / mesures associées
ISONIAZIDE (INH)	RIMIFON ® 5 mg/kg/j	• toxicité hépatique (cytolyse) • neuropathie périphérique	➡ vitamine B6
RIFAMPICINE (RMP)	RIFADINE ® 10 mg/kg/j	• Inducteur enzymatique +++ (↗ catabolisme) ⇒ ↘ activité des AVK, corticoïdes (÷ 2), OE-Pg… • coloration orangée des urines (permet de vérifier l'observance) et des larmes (↕ lentilles) • toxicité hépatique • ?allergique (leucopénie / cytopénie)	➡ risque d'inefficacité de la pilule OE-Pg ⇒ ↕ OE-Pg et contraception mécanique +++ + adaptation des doses d'AVK, corticoïdes… (↗ posologie)
ETHAMBUTOL (EMB)	MYAMBUTOL ® 20 mg/kg/j	• Névrite optique rétro-bulbaire (NORB)	surveillance ophtalmo : CV, ERG, vision couleurs
PYRAZINAMIDE (PZA)	PIRILENE ® 30 mg/kg/j	• toxicité hépatique • hyperuricémie (goutte)	CI si γ pour certains (autorisé pour OMS)

• En cas de formes résistantes, possibilité d'utilisation de l'**Amikacine (Amiklin®)** +++

• Traitement de référence = **QUADRITHÉRAPIE** antituberculeuse **x 6 mois** au total :

"IREP x 6" (5 10 20 30) = **INH + RMP + EMB + PZA** pendant **2 mois** puis **INH + RMP** pendant **4 mois** } en une prise per os le matin à jeun +++

après **bilan pré-thérapeutique**	
• **hépatique** (ASAT, ALAT, bili, PAL, γGT)	
• **Uricémie**	
• **ophtalmo** (AV, CV, vision des couleurs)	
• **fonction rénale** (urée, créat)	
Terrain	**séro. VIH** +++ (accord) **β HCG** (éliminer γ)

Surveillance ultérieure	
• **Transaminases** (BHC) / sem ↬ 3e sem puis / mois	Tolérance
• **Uricémie** à 15j - 2 mois ± NFS, créat, audiogramme	Tolérance
• **examen ophtalmo** (AV, CV, couleurs) à 1-2 mois	Tolérance
• **clinique / mois** **RT** à 15j - 1 - 2 - 4 - 6 mois **expectorations BK crachats + BK tubages** / mois ↬ ⊖	Efficacité

⊖ Ⓗ° en **chambre seule** + **ISOLEMENT respiratoire strict** +++ (septique), **D.O.** nominative à l'ARS

Examen de l'entourage = **dépistage** et ttt des sujets contacts, PEC 100%, ↕ W

• *Rq* : Il existe des formes combinées d'antituberculeux : INH + RMP + PZA = **RIFATER** ® 5 gel/j
INH + RMP = **RIFINAH** ® 2 gel/j

Selon le terrain :	Adaptation du ttt
cirrhotique	RMP à ½ doses et ↕ PZA (I. R/2 .E x 9)
Si ↗ transaminases > 6 N	↕ INH et PZA, puis reprendre INH à ½ dose
Insuffisant rénal (Cl < 30)	↘ doses PZA et EMB (÷2)
♀ enceinte	• PZA officiellement CI pendant la γ mais autorisé pour OMS • **Quadrithérapie** standard possible car *"il n'existe pas actuellement de données cliniques suffisamment pertinentes pour évaluer un éventuel effet malformatif ou foetotoxique du PZA lorsqu'il est administré pendant la γ "* + supplémentation vit K en fin de γ et chez NNé (RMP)
sujet VIH+	**Rifabutine** préférable à la RMP car effet inducteur enzymatique moindre (sur les IP) et recommandé chez certains en prévention du Mycobaterium avium ("MAC")
enfant	IRP x 2 mois (± *E si sévère / rechute ou souche* Ⓡ) puis IR x 4 mois (= total 6 mois) *- prolongé à 9-12 mois si formes extra-pulmonaires ou ♈D -* **Chimioprohylaxie post-exposition : INH 6 mois ou INH + RMP 3 mois**

• **PRÉVENTION** :

⊕ **Vaccination = BCG** +++ :

- souche **vivante** de *Mycobacterium bovis* à **virulence atténuée** par cultures successives (vaccin vivant atténué)
- conseillée en France **avant l'entrée en collectivité**, injection intra-dermique
  (contrôle par IDR 5u 6 mois après le vaccin : ⊕ si induration > 4-5 mm (90%))
- Mais **efficacité inconstante** (efficacité du vaccin de 80% sur la tuberculose neuro-méningée, mais seulement 50 % sur la tuberculose pulmonaire !) - Durée de protection ≈ 15 ans

⊕ **Chimioprophylaxie**
chez les patients VIH+ avec infection latente : **INH x 9 mois** ou **INH + RMP x 3 mois**

⊕ **Isolement des sujets bacillifères** ++++ < 1 mois si ttt bien conduit
Reprise de l'activité professionnelle après 1 à 3 mois

⊕ **D.O. à l'ARS** des "tuberculose-maladies" *ie* dès lors qu'un ttt curatif (INH + RMP) est suivi *(≠ PIT latente)*

⊕ **Dépistage** & ttt de l'entourage / des sujets contacts (clinique, RT, IDR)
par demande d'intervention de l'ARS (signalement départemental) + **enquête sociale**

⊕ **PEC 100% (ALD_{30})** ↕ W

Sueurs nocturnes

- Tuberculose ++
- Lymphome ++
- Cancer bronchique (sd paranéoplasique)
- hyperthyroïdie, phéochromocytome, brucellose

Illustration © M.Guedj

AEG + polyadénopathies

- Infection VIH ++
- Lymphome ++
- Tuberculose

DILATATION DES BRONCHES

i 96, 2001

= Bronchectasie = *augmentation permanente du calibre bronchique -par traction (fibrose) ou destruction de la paroi-*

= "inflammation + infection" avec hypersécrétion chronique (*"bronchial sepsis"*)
- ⇒ stase du mucus ⇒ Surinfections
- ⇒ néovascularisation ⇒ Hémoptysie

- **Toux + expectoration ancienne** & quotidienne, et **pneumonies à répétition**
- **Hémoptysie** ++ (favorisé par infections)
- râles bronchiques + crépitants + sibilants - hippocratisme digital

- **RT** : **sd bronchique** : parois épaissies, impaction mucoïde (bouchon muqueux) ± condensation / atélectasie
  TDM thoracique +++ coupes fines : **diamètre bronche > diamètre vaisseau adjacent, aspect en rail, en «bague à chaton »**
- **Fibro bronchique** : aspect très inflammatoire, élimine BK et cancer - ∅ LBA (risque pleurésie purulente)
  ⚠ biopsies risquées (hémoptysies ++)
- **Bilan infectieux** : ECBC, IDR, **séro. Aspergillaire** → rech. germe : Haemophilus, St. doré, Pyo, BK, Aspergillus
  - NFS-plaquettes, TP-TCA, GR-Rh-RAI (saignements ++)
- **EFR** ⇨ Sd obstructif ± restrictif, GDS : shunt
- **Bio** : NFS, VS, **bilan immuno** (**DICV**): Ig G, A, M, E totales, complément (CH_{50}), Recherche PR (FR, AAN), Sjögren, MICI, séro VIH, **déficit α1 antitrypsine**…
  Chlore sudoral / détection mutation CFTR (**Mucoviscidose**),
  Test saccharine / étude battement et structure ciliaire (**dyskinésie ciliaire**),

Cadres étiologiques
- **Infections respiratoires sévères** +++ (Coqueluche, BK, abcès, …)
- **Mucoviscidose**
- **Déficit immunitaire (DICV)**
- **Agression pulmonaire** (RT, aspergillose allergique, SDRA, Mal. système..)

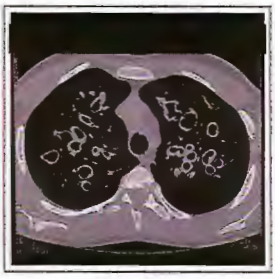
• Complications :
- **Infectieuses** + + + (colonisation simple ↬ PNP, abcès)
- **Hémorragiques**
- IRC

• ttt :

❶ infections : **ATB lors des exacerbations** (si Pyo : ATBgr., bithérapie prolongée 2 semaines, mauvais Pc)
Eradication des foyers infectieux ORL/stomatologiques
Vaccinations (grippe ++, pneumocoque discuté) ± macrolides faibles doses au long cours 0—π 0—π

❷ bronches : **Kiné respiratoire pluriquotidienne fondamentale** ++++ - **↕ du tabac** ++++
Bronchodilatateurs (**β2** action rapide + **LDA** +++) - Eviter corticoïdes (infections)
O2 (OLD parfois)

❸ **Chirurgie** pour formes localisées avec complications infectieuses ou hémorragiques fréquentes
si VEMS prédictif post-op > 30 % (si < 1L ⇨ Scinti V/Q)
↬ **Transplantation** après bilan complet (↑) et ↕ foyers infectieux ORL-stomato.



BPCO

99, 2011, 2012

préciser dans le dg ➡ "**POST-TABAGIQUE**" et "responsable d' **IRC** " +++ le cas échéant

- Bronchite chronique = **Toux** + **expectoration** (muqueuse/ muco-purulente) **quotidienne**
  ≥ **3 mois** consécutifs / an, ≥ **2 ans** consécutifs (stade 0)
- Etiologie : **TABAGISME ++++** (+ exposition professionnelle, infections respiratoires répétées)
- Mortalité et morbidité importantes

- φ patho : ↗ *production mucus + inflammation & **obstruction** + oedème muqueux ± ECL (↘ épuration)*

⊖ **TVO** : ↘ VEMS / CV **< 70 %**

⇨ stades :

	I	II	III	IV
	LÉGER	MODÉRÉ	SÉVÈRE	TRÈS SÉVÈRE
VEMS %		80	50	30

ou **IRC** : $PaO_2 \leq 60$ mmHg + retentissement

⊖ Perturbation de l'hématose :

effet shunt (hypoxémie + hypocapnie) avec zones mal ventilées mais perfusées , puis **hypoxémie + hypercapnie** tardive (hypoventilation) avec **pH maintenu normal** par ↗ HCO_3^- = **Acidose respiratoire chronique compensée**

⊖ L' **HTAP** est tardive et de mauvais pronostic (→ IVD → retentissement VG = **CPC**)

- dg :
  - ⊙ **BC simple** : toux + expectoration chez un fumeur - Ø TVO aux EFR
  - ⊙ **BC obstructive**: *idem* + **dyspnée d'effort** (↬ de repos) et TVO

  Clinique : ⇨ signes de distension thoracique si emphysème surajouté
  ⇨ retentissement ventilatoire ± signes d'hypercapnie (HTA, sueurs, tb. conscience)

- **RT** : **distension** thoracique , **sd bronchique** , lésions d' **ECL** (+ TDM) si stade évolué
- **GDS** : **hypoxémie**, hypercapnie tardive (= hypoventilation alvéolaire) - **pH maintenu normal** par ↗ HCO_3^-
- **EFR** : VEMS/CV < 70 % ⇨ **TVO** ± réversible sous β_2 ± **distension thoracique** = CPT > 120 % si ECL associé

- Complications :
  - ⊖ **IRC avec CPC** = signes d' IVD, hypoventilation alvéolaire (**hypoxémie** & TVO **majeurs**)
    = **dyspnée de repos** ++ , HTAP ➡ Echo♡ , ECG
  - ⊖ **IRA** = "**exacerbation de BPCO** "

- ttt:

100 % **À VIE** RT /an

❶ infections : **ATB précoce de la moindre surinfection** (Augmentin®) - **Eradication des foyers infx ORL/sto**
Vaccinations (grippe, pneumocoque, haemophilus)

❷ bronches : **Bronchodilatateurs** (β_2 mimétiques et/ou anticholinergiques)
Association **β2 LDA** + **Corticoïdes inhalés** si VEMS < 50% et exacerbations répétées
Kiné respiratoire ++++ - **↕ du tabac ++++**
OLD = O_2 prudent, faible débit, adapté **pour Sat entre 88 % et 92 %** pour ne pas lever le stimulus hypoxémique chez un patient BPCO partiellement insensible au stimulus hypercapnique chronique

❸ terrain : **Réhabilitation respiratoire** = réentraînement à l'exercice + ETP
Recherche de comorbidités / cancer bronchique +++
EDUCATION : Ø **sédatifs (BZD)**, **antitussifs** (contre-indiqués)

- **La prévention repose sur l'arrêt du tabagisme ++++**

DÉCOMPENSATION AIGUË DES BPCO

• Facteurs déclenchants :

1. **Surinfection bronchique** ++++ ou ORL *(Pneumocoque, haemophilus, Br. Catarrhalis)* ou **Pneumonie**:
   ⇨ ↗ **dyspnée** + ↗ **volume** des crachats + ↗ **purulence** des crachats (triade d'**Anthonisen**) + **Fièvre**
2. PNO , pleurésie, bulle compressive
3. EP , hémoptysie sur cancer
4. ICG en poussée (OAP) , IDM
5. Iatrogène : Sédatif (BZD), antitussif (CI) ou **rupture de ttt**
   O_2 ↕ ou **excessive** (enlève le stimulus hypoxémique)

• φ pathologie : - épuisement du diaphragme ⇒ utilisation des muscles respiratoires accessoires
- GDS : **hypoxémie + hypercapnie majeure** (= hypoventilation alvéolaire) -
pH ↘ malgré bicarbonates ↗ (possibilités d'adaptation du rein dépassées)
- majoration de l'HTAP ⇒ IVD

① **Respiratoire**	**patient cyanosé, polypnéique**, suant, encombré, tirant, avec freinage expiratoire, respiration abdominale paradoxale, signes de lutte / d'épuisement (MM. respi accessoires) + signes de BPCO sous-jacente
② **Hémodynamique**	signes d'**IVD** +++ , tachycardie, HTA
③ **Neurologique**	**Encéphalopathie respiratoire** : asterixis, trouble de conscience ↬ coma

- **GDS** : critères de gravité : $PaO_2 < 55$ mmHg , $PaCO_2 > 45$ mmHg , Sat < 90 %
  pH < 7,35 +++ (acidose respiratoire décompensée sévère) ± acidose **mixte** (respi + lactique)
- **RT** : recherche **cause déclenchante (infection)** + signes de BPCO sous-jacente
- **ECG . Echo-Doppler ♡** : IVD , HTAP

• ttt : **Réa** ++++ , **Ⓤ vitale** :

① **ttt médical de l'IRA** : O—π
- **Oxygénothérapie "adaptée"** à la Sat (et aux GDS) pour **Sat** entre **88 %** et **92 %** ++++
  ↬ **ventilation mécanique** si épuisement respi ou troubles de conscience, hypoTA, choc, pH < 7,35 persistant
  ⇨ **privilégier la VNI** +++ (masque) hors CI : O—π
  - tb. de conscience / coma , encéphalopathie sévère / non compliant
  - tb. hémodynamiques / choc , SCA déséquilibré trauma facial

  sinon : IOT + VM avec FiO_2, PEP
- **Nébulisation de bronchodilatateurs** : β2+, anticholinergiques + **Corticoïdes IV** (Solumédrol®) courte durée (4 j)
- **KINÉ RESPIRATOIRE ++++ / drainage** , ↕ tabac, **nursing** : HBPM préventive et réhydratation, surveillance & réévaluation ttt horaire +++

② **ttt du facteur déclenchant** +++ :
- **Bi-ATB probabiliste IV** : **C3G** + **macrolides** si pneumonie grave, Augmentin® si surinfection bronchique simple ou ORL
- Drainage d'un PNO, HBPM efficace si EP, correction d'une erreur de ttt…

③ A distance, ttt de fond de la BPCO et EDUCATION: ∅ **sédatifs (BZD)**, **antitussifs** (contre-indiqués)

A distance chez le fumeur

- **Fibroscopie bronchique + biopsies** +++
- **TDM thoracique** +++ après RT

⇨ recherche de **cancer** broncho-pulmonaire +++

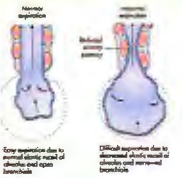
- Examen **ORL-stomato.** : Panoramique dentaire, TDM sinus ⇨ soins & ↕ foyers infectieux dentaires
  ± EOGD (recherche un **cancer** de l'oesophage)

Smoking helps you lose weight - one lung at a time!
~"Alfred E. Neuman" (Mad Magazine)

EMPHYSÈME

99

= **Elargissement** (ou **distension**) permanent et anormal
des espaces aériens DISTAUX, au delà des bronchioles terminales,
associé à une **destruction des parois alvéolaires** sans fibrose pulmonaire.



Aux EFR ⇨ **distension** nette (↗ CPT) associée à l'obstruction (TVO)

Emphysème **PAN-LOBULAIRE (EPL) = diffus**	Emphysème **CENTRO-LOBULAIRE (ECL)**
destruction progressive des septa pulmonaires (sacs alvéolaires **avec** capillaires péri-alvéolaires)	destruction des bronchioles terminales **sans** les capillaires péri-alvéolaires
bases ++	**apex** ++
sujet jeune, avec souvent **déficit en α1-antitrypsine**	complication évolutive de la **BPCO** (stade IRCO) **tabagique** +++ dans les 50 ans
tableau du **Pink Puffer** : maigre, "pursued lips" (expire à lèvres pincées), distension thorax + muscles respi accessoires mis en jeu + **Dyspnée** +++ d'exercice révélatrice ↗↗ Illustration © M.Guedj	tableau du **Blue Bloater** : obèse, cyanosé (blue), dyspnée d'effort ↗ distension thx, **signes IVD** + **Toux & expectorations** +++ (BPCO) Illustration © M.Guedj
∅ **effet shunt** car les zones pulmonaires déshabitées concernent autant les alvéoles que les vaisseaux: hypoxie de repos tardive *(GDS longtemps normaux)* ⇨ HTAP et polyglobulie inhabituels	**effet shunt majeur** (V<<Q), avec **hypoxémie** et souvent hypercapnie de repos ⇨ donc **HTAP et CPC** avec **signes d'IVD** + **polyglobulie**
Complications : ⊖ surinfection ⊖ **Bulles** & leurs complications (**PNO**, **tamponnade, infection**…) ⊖ Evolution vers IR obstructive	➡ Evolution vers **IR majeure et CPC**, rythmée par des épisodes de **surinfection** entraînant des décompensations aiguës (cf. BPCO)
ttt : • ↕ tabac +++, bronchodilatateurs, O2 • Résection chir. des bulles si compliquées • Transplantation pulmonaire si EPL sévère	*ttt calqué sur celui de la BPCO*

99 **Oxygénothérapie longue durée (OLD)** = continue ≥ 15 h/j, ≥ 3 mois ➡ pour **PaO2 > 60** ou **Sat > 90 %**

chez l'IRC avec hypoxie sévère chronique : (après ↕ du tabac)

⊙ PaO2 ≤ **55** mmHg
ou ⊙ PaO2 ≤ **60** mmHg + signes HTAP /CPC ou polyglobulie ou désaturation nocturne

Bénéfices : ↘ **HTAP** / CPC, polyglobulie (Ht), dyspnée
↘ **mortalité** et fréquences des ↑↑

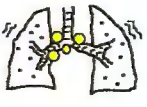
OPACITÉS ET MASSES INTRA-THORACIQUES

1 OPACITÉS RONDES INTRA PULMONAIRES = "NODULE" pulmonaire

RT - TDM ⇨ nombre, loc, contours, contenu, ADP associées, évolutivité (RT antérieures)
Fibroscopie + aspiration + biopsies + BK crachats/tubages x 3 j - Bio std , IDR ↬ thoracotomie exploratrice

UNIQUE	MULTIPLES
Tumeur : • **malignes primitives** +++ • **secondaire** (métastase unique 25%) • bénigne : hamartome (bien limitée) **Critères de malignité d'un nodule pulmonaire :** - irrégulier, T > 3 cm, évolution rapide, nécrosé, - pleurésie, atélectasie, paralysie diaphragmatique, lyse costale, ADP médiastinales, métastases osseuses	**Métastases pulmonaires :** "lâcher de ballons" +++ ⊗ nodules ronds nodulaires bilatéraux bien limités prédominant dans les lobes inférieurs (vx +++) migration par voie hématogène ou voie lymphatique rétrograde (blocage du canal thoracique par ADP médiastinales) peu symptomatique pour le "lâcher de ballons" ⇨ Recherche d'un primitif : K ♂♑, ORL ++, sein, rein… ⇨ Chez le VIH : LNH , Sarcome Kaposi
Infection : • **Tuberculome**, caverne tuberculeuse • **Abcès** : Klebsielle, anaérobie, staph… ± pyocyanique ⇨ opacité ronde, excavée, avec NHA +++	
maladie ? : PR (nodule rhumatoïde), Wegener	

2 ADÉNOPATHIES MÉDIASTINALES



RT - TDM injecté +++ ⇨ homogènes, arrondies, nettes
Médiastinoscopie ++ ou thoracotomie exploratrice

- **Lymphomes** +++ : **Hodgkin** +++ , LNH (signes compressifs ++)
- **ADP métastatiques** : Cancer bronchique primitif +++ (petites ☾ ++), sein, dig. ⇒ biopsie gg^{R} rech. primitif
- Sarcoïdose +++ : Löfgren, Lymphome hilaire bilatéral bénin (stade I)
- Tuberculose : PIT : ADP unilatérales droites + chancre

Syndromes médiastinaux ++ :

- Sd cave supérieur : Oedème cervico-facial en pèlerine, cyanose, TJ, CVC thoracique, comblement CSC, oedème c. (HTIC)
- Compressions trachéales, bronche souche : Dyspnée inspiratoire, cornage, tirage, toux, atélectasie, oesophage..

2002, 2006

2009

- Sd de Pancoast-Tobias (K apex ++) = CBH homolatéral, NCB C8-D1, lyse des arcs postérieurs des 1e & 2e côtes
  paralysie récurrentielle G : voix bitonale, dysphonie
  paralysie phrénique : hoquet , orthopnée

3 TUMEURS MÉDIASTINALES

- région antérieure : **Goitre / K thyroïde , Thymome, Lymphome,** Tératome / dysembryome, Tuberculose
- région moyenne : **Lymphome,** Kyste péricardique bronchogénique
- région postérieure : **Tumeur de l'oesophage , Tumeur neurogène** , Lésion vertébrale.

CANCERS ÉPIDERMOÏDES ET ADÉNOCARCINOMES BRONCHIQUES

2000, 2009, 2011

- Cancers liés au **tabac** +++ - ↗ incidence en France, 2e chez ♂, 3e chez la ♀ (↗↗)
- 1ère cause de ✝ par cancer ; 50 % des CBNPC sont d'emblée métastatiques

34.000 nouveaux cas / an
28.000 ✝ / an

4 types de cancers broncho-pulmonaires (K BP) primitifs :

- Carcinome **épidermoïde** +++ (40%) : plutôt proximal (bronche lobaire ou segmentaire), végétant
- **Adénocarcinome** ++ (30%) : plutôt périphérique (sous-pleural)

} CBNPC (70%)

- Carcinome BP à **petites ¢** ++ : ≠° neuro-endocrine de haute malignité (NSE) pur ou combiné — CBPC (15%)
- Carcinome indifférencié à **grandes ¢** (< 15%)

- Le diagnostic est anatomopathologique
- Clinique :

- SF : toux, crachats, dyspnée, hémoptysie, dl thoracique, pneumonies récurrentes chez un fumeur
- loco-regx : ± **Sd de Pancoast Tobias** des tumeurs de l'apex = CBH homolatéral, NCB C8-D1, lyse des arcs post. des 1e & 2e côtes
  ± **Sd médiastinal** (paralysie récurrentielle G, phrénique, dysphagie, sd cave supérieur, compression médullaire)
- généraux : AEG, fièvre, métastases, thromboses (TVP, EP)
- ± **Sd paranéoplasiques** : • Hypercalcémie par Σ PTH_{rp}, SIADH ++ (Schwartz-Bartter)
  • **Sd de Pierre-Marie** (Foix) : hippocratisme digital + ostéopathie hypertrophiante pneumique

- **RT** et **TDM thoracique** injecté coupes fines : périphérique (adénoK++) ou péri-hilaire (épid. ++) ⇒ abaissement du hile ++
- **FIBROSCOPIE bronchique avec biopsies** +++ + anapath et ♀-histo-χ + recherche mutation EGFR
  si ⊖ : thoracoscopie ou médiastinoscopie
- **BILAN D'EXTENSION**:
  - loco-régionale : clinique, recherche sd pleural, sd médiastinal, sd paranéoplasique
  - générale :
    - **TEP-TDM** +++
    - **TDM thoraco-abdominal** avec coupes sur **surrénales** ++
    - Imagerie cérébrale : **TDMc injecté** ou **IRMc** au mieux
    - **Scintigraphie osseuse** ± IRM médullaire si compression
- **BILAN D'OPÉRABILITÉ** :
  pré-op, Cs anesthésie, terrain, bilan ORL-stomato, panendoscopie ORL (recherche de K associé)
  fonction respi ++ : **EFR (DLCO) - GDS ± Scinti V/Q : chirurgie CI si** { • VEMS prédictif post-op < 30 % VEMS théorique (Scintigraphie pulmonaire si VEMS < 1L) • hypercapnie, $VO_{2\ max.}$
  bilan CV ++ : **Echo ♡, ECG, EE, coro, Doppler carotidien** en fonction du terrain

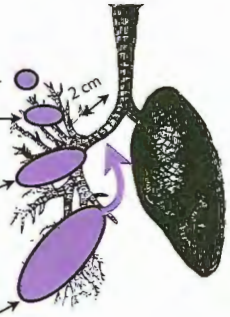
TNM 2009

T1 : T ≤ **3 cm** au delà bronche lobaire
(a : ≤ 2 cm , b : 2 à 3 cm)

T2 : **3 à 7 cm**
(a : 3 à 5 cm , b : 5 à 7 cm)
ou ⇨ att. bronche souche ≥ 2 cm de la carène
⇨ att. plèvre viscérale
⇨ obstruction ou atélectasie hilaire

T3 : **> 7 cm**
ou ⇨ extension viscérale adjacente
⇨ **< 2 cm de la carène** sans l'atteindre
⇨ nodule additionnel dans le **même lobe**

T4 : envahissement médiastinal
ou ⇨ nodule additionnel dans un **autre lobe homolatéral**



N1 : ADP hilaires homolatérales

N2 : ADP médiastinales homolat. ou sous-carénaires

N3 : ADP controlatérales +++ ou sus-claviculaires

M1 :

a : nodules **controlatéraux** ou pleuraux ou épanchement pleural (ou péricardique)

b : **métastases** à distance

stades

	T1 a,b	T2a	T2b	T3	T4	M1	Survie à 5 ans
N0	IA	IB	IIA	IIB			I : 50-70 %
N1	IIA		IIB		IIIA		II : 25-45 %
N2	IIIA						III : 3-25 %
N3	IIIB					IV	IV : 2 %

• **Le traitement de choix est la chirurgie ++ : Réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) ++**

K opérables (50%)		K inopérables (50%)	
		CI à la chirurgie si : • **T4, N3, M1** (sauf si unique opérable) • fonction respiratoire effondrée, terrain trop fragile • paralysie récurrentielle gauche ou phrénique	
Stades I - II	Certains IIIA (dont certains T4)	IIIA, B	IV
ttt chirurgical + curage gg[R] (place RT et CT adjuvante à discuter)	CT néoadjuvante + chirurgie + RT ou CT post-op (ou adjuvante en discussion)	Radio-chimiothérapie	Chimiothérapie + soins palliatifs (PAC, nutrition, soutien Ψ, douleur, social…) + Thérapies ciblées

• **La prévention repose sur l'arrêt du tabagisme ++++**

CANCER BRONCHIQUE À PETITES CELLULES

(20 %)

• lié au **tabac** ++++ - ↗ incidence en France et ↘ âge moyen de survenue

terrain classique : ♂ fumeur ≈ 50 - 60 ans [autres FDR de K BP : Amiante, silice, arsenic, pollution, fer, radiations]

• **Pronostic catastrophique** : survie < 10 % à 5 ans

↗ volume tumoral très rapide, **extension ganglionnaire médiastinale et métastatique précoce**

Les métastases sont déjà présentes dans ¾ des cas lors du bilan initial

• Cancer chimio-sensible +++ , chirurgie contre-indiquée

• Le diagnostic est anatomopathologique

- toux, dyspnée, hémoptysie, dl thoracique, pneumopathies récurrentes chez un fumeur

  Sd médiastinal = **Sd cave supérieur** +++ : Turgescence jugulaire, oedème cervico-facial & cyanose, comblement des creux sus-claviculaires , CVC thoracique

- AEG, fièvre, **métastases** +++ (¾) (**cérébrales** +++ : déficit neuro ; douleurs osseuses) , thromboses (TVP, EP)

  ± **Sd paranéoplasiques** : SIADH ++ , Cushing, Lambert-Eaton, PTH_{rp} , (+ Sd de Pierre-Marie-Foix moins fréquent que CBNPC)

2006

- **RT** et **TDM thoracique** injecté coupes fines : opacité **proximale péri-hilaire** avec extension gg^R hilaire, pleurale, médiastin..

- **FIBROSCOPIE bronchique avec biopsies** +++ : petites cellules (oat-cells)

  + **anapath.** et ♀-**histo-χ** : ¢ tumorales avec **marqueurs de $\neq^{o}$ neuro-endocrine** , notamment la **NSE** +++ (*Neurone Specific Enolase*)

- **BILAN D'EXTENSION systématique** +++ :

  • loco-régionale : clin, sd pleural, sd médiastinal, sd paranéoplasique

  • générale : • **TDM abdo** ++ avec coupes **surrénaliennes, hépatiques** et lecture en **fenêtres osseuses** et **TDMc injecté** +++ (ou **IRMc** au mieux)
  • **Scintigraphie osseuse** ± BOM ± IRM médullaire si compression

  ou **PET-TDM** +++ + **IRMc**

- **Bilan pré-radio/chimiothérapie** : **EFR, ECG, Echo♡** - bilan ORL-sto, panendoscopie ORL recherche de K associé + iono, ℗-Ca^{2+} , créat - **NSE, LDH** = facteurs pronostics (suivi) ...

• **ttt : Polychimiothérapie agressive** ✚ **Radiothérapie** quand atteinte **localisée** au thorax (¼)

✚ Radiothérapie encéphalique prophylactique de 20 Gy en cas de rémission complète après 6 mois de ttt

Pas de place pour la chirurgie +++

• **ttt du sd cave supérieur** = «*POCHES*» :

2006

Patient ½ assis , O_2

Corticothérapie // +++ , **HBPM efficace**

ttt Etiologique en Ⓤ (CT, RT)

Stent endo-cave

• **La prévention repose sur l'arrêt du tabagisme** ++++

HÉMOPTYSIE

2009

= expectoration de sang provenant des voies aériennes sous-glottiques
(≠ epistaxis déglutie, gingivorragies, hématémèse)
dg ⊕ : **rejet de sang rouge**, aéré, spumeux **au cours d'un effort de toux**

① **Evaluer la GRAVITÉ ++++ / la tolérance / l'abondance** de l'hémorragie en Ⓤ :

- **importance** : grande si > 300 ml/j - patient sous Aspirine / AINS , AVK ou pas ?
- **tolérance :** signes de **DRA par inondation alvéolaire +++** ✝ ☠ ,
  anémie aiguë, **décompensation de tare** sous-jacente +++

② **CAT** :

- **si minime :** surveillance + **bilan et ttt étio.** (cf ↓)
- **si abondante / mal tolérée :**

Ⓗ° **Réa** ou **USIP** - repos ½ assis - LVAS - **A JEUN +++** - ↕ **AVK - Aspirine ...**

- pose de **2 VVP** , Scope ♡-TA / ECG , sat , **O2 adaptée** aux GDS / à la Sat

GR-Rh-RAI + hémostase (TP-TCA ± INR si AVK) + NFS, plaquettes !!! +++

+ **GDS** , sat, ECG, RT, sérologies pré-transfusionnelles...

- **Remplissage vasculaire : RHE** + cristalloïdes / colloïdes ± **Transfusion**, commande culots en Ⓤ

- **si saignement actif** ⇨ **GLYPRESSINE° / Terlipressine** 1 mg IV / 4H
  Surveillance **tolérance** : HTA, spasme / ischémie ++ ⇒ ⚠ **CI si coronarien** +++

si échec ⇨ Artériographie bronchique sélective et embolisation sélective ↬ chir. d'hémostase

③ **BILAN ETIOLOGIQUE SYSTEMATIQUE ++++**

- **FIBROSCOPIE BRONCHIQUE ++**
- **Angio TDM avec reconstruction des artères bronchiques**

" dès l'état stabilisé "
CI si **instabilité hémodynamique**, **IRA** ou **tb. conscience**
(↪ fibro après intubation)

dg & ttt
- **dg** ⊕ : visualise le saignement + sphère ORL , **origine** : localisation ++ , **cause** (K++) + LBA avec cyto, **rech. BK**
- **ttt** : **Hémostase locale endoscopique (in situ) ++++** : Adrénaline locale ± glypressine

⊕ **ttt étiologique spécifique**

⚠ **JAMAIS DE BIOPSIES EN PÉRIODE HÉMORRAGIQUE**

non révélatrice	• **Traumatisme** ou autre contexte évident • Complication d'une **maladie 'hémoptoïsante' connue** = **Infection (PNP abcédée)**... [*interrogatoire*]		
révélatrice	**TUBERCULOSE +++**	• **active** • **reprise** évolutive • **aspergillome** • DDB séquellaire • broncholithiase • K sur cicatrice	BK **crachats**, tubages, fibro-aspi
	CANCER BRONCHIQUE I^if +++	(biopsies **HORS** période hémorragique ++)	**Fibro + biopsies**
	DILATATION DES BRONCHES	lors des poussées de surinfection bronchique	TDM
	EP	grand polymorphisme clinique	Angio-TDM
	ICG (OAP)	à ne pas oublier	Echo♡, ECG

EPANCHEMENT PLEURAL

2010

- Sd pleural : **douleur thoracique** ("point de côté") ± dyspnée + **toux sèche** aux changements de position
- SG : **sd infectieux** + AEG *(selon étiologie)*
- matité déclive, abolition du murmure vésiculaire, parfois frottement pleural ± souffle pleurétique

RT : opacité de la base (D ou G), **homogène**, déclive & mobile, **non systématisée**, **concave en haut et en dedans** (ligne de Damoiseau), à limite supérieure floue, effaçant la coupole
- ⇨ comblement du cul-de-sac si petit épanchement
- ↬ refoulement controlatéral du médiastin et hémithorax opaque si gros épanchement

⊕ **TDM** utile ++ pour les formes frustes (épanchements localisés) et dg ≠ (pneumonie, atélectasie)

PONCTION PLEURALE

→ tout épanchement pleural doit être ponctionné :
ponction en pleine matité, le long du bord sup. de la côte inf., asepsie stricte
⇨ examen **macroscopique**, **cytologique**, **biochimique**, **bactério**
Incidents : **PNO**, malaise vagal, hémoptysie

1. Liquide clair		2. Liquide purulent	3. Liquide chyleux (ou lactescent)	4. Hémothorax
Transsudats (protéines < 30 g/L) origine mécanique	**Exsudats** (protéines > 30 g/L) origine inflammatoire	**Culture du liquide + hémocultures + prélèvement PE**	riche en **lipides > 5 g/L (Triglycérides)** ++	**sang**
• ↗ Pression hydrostatique : **Insuffisance cardiaque gauche** +++	❶ **Tuberculose** +++ : **Lφ +++ (> 75%)** Recherche BK difficile ⇒ intérêt de la biopsie ++ quand la ponction n'a pas permis d'établir le dg	**PLEURÉSIE AIGUË INFECTIEUSE PURULENTE**	Compression ou rupture du **canal thoracique** : • Traumatisme • **K** et **lymphome**	tumoral, cardio-pulmonaire ou traumatique (répétition de ponctions)
	❷ **Bactérienne** ou **virale** : ↳ si débutant ou décapité (sinon purulent) **PNN +++** - bactério	Germe non retrouvé dans ⅔ des cas		
• ↘ Pression oncotique : **hypoalbuminémie** par **cirrhose / IHC**, ou **sd néphrotique**	❸ **Tumorale** +++ (30%) : • Métastases / **K bronchique** ++ **¢ néoplasiques** (50%), **Lφ ++** • **Mésothéliome pleural** : ↗ acide hyaluronique + biopsie MP à l'amiante 2010 • **lymphomes**	• **Aérobies cocci +** (Pneumocoque, Strepto, Staph doré) • **BGN** • **Anaérobies** • **BK**		
	❹ **Embolie pulmonaire**	⇨ ttt *(voir encadré)*		

ttt : **1. Etiologique** +++ : 3 causes principales = **ICG**, **Tuberculose** ou **K broncho-pulmonaire** dans 90 % des cas
2. Symptomatique = **drainage + symphyse pleurale** (talcage, avivement) (pour causes tumorales uniquement)

ttt de la pleurésie purulente

1. **Etiologique** +++ : ⇨ **recherche et ttt de la porte d'entrée**
   surtout ORL-stomato si « **ambiance alcoolique / état bucco-dentaire déplorable** »

   ⇨ **ATB en Ⓤ**, probabiliste sur anaérobies, strepto, pneumocoque, BGN :
   = **Augmentin®** ± aminoside si sévère x 4 - 6 semaines

2. **Symptomatique** = **Drainage pleural**
   Kiné respiratoire & pleurale +++
   O_2 adapté aux GDS, RHE, nursing (⚠ prévention du DT chez l'alcoolique)

Surveillance : T°, dyspnée, CRP, drain

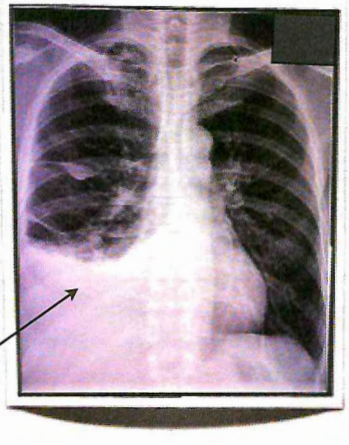
- si persistance de la fièvre :
  - **TDM thoracique** → recherche de poches pleurales infectées non drainées = **"cloisonnement"**

  ⇨ 2e drain, ponctions pleurales évacuatrices ou débridement chirurgical des cloisons (+ pose de 2 drains)

- Complication à moyen terme :

  Syndrome RESTRICTIF séquellaire par adhérences & pachypleurite

  ⇨ EFR ± décortication pleurale chirurgicale



EPANCHEMENT PLEURAL DROIT

opacité de la base droite, homogène, non systématisée, concave en hout et en dedans (ligne de Damoiseau)

PNEUMOTHORAX

= air dans la cavité pleurale

• Etio :

- **Spontané "idiopathique bénin" +++** : chez **sujet jeune longiligne** , ♂ souvent, à poumons sains
- Chez l'**IRC** (sur BPCO, emphysème) par **rupture de bulle sous-pleurale (bleps** = bulle d'emphysème) **dans la cavité pleurale**
- Traumatisme
- Iatrogène (ponction pleurale)

"effort à glotte fermée"

• Clin:

- **Sd pleural** : + **douleur thoracique** (unilatérale, brutale, bloquant l'inspiration profonde, irradiant à l'épaule)
  + **dyspnée** d'effort
  + **toux sèche** à l'effort
- auscultation : Tympanisme et ↘ du murmure vésiculaire

Radio de thorax de face en inspiration

⚠ **Ø Rx en expiration !** (risque compressif)

Hyperclarté périphérique (D ou G), prédominant au sommet, localisée, limitée par la ligne pleurale
± **collapsus du poumon au hile** (à l'expiration ++) ± **déviation controlatérale du médiastin**

• **Signes de gravité** :

1. **mauvaise tolérance clinique** : - signes d'IRA (FR < 24, FC < 60 ou > 120, TA, Sat < 90 % AA, difficultés d'élocution)
   - signes d'**insuffisance cardiaque droite** = tamponnade gazeuse
   - signes de choc hypovolémique (hémo-pneumothorax)
2. **5 signes radiologiques de gravité +++++ :**

1. PNO **suffocant compressif** (dyspnée intense, cyanose, signes droits, déplacement controlat. du médiastin)
2. PNO **bilatéral**
3. **Hémo-pneumothorax** (pâleur, tachycardie ± choc , dyspnée majeure - épanchement mixte sang/air)
4. PNO **par rupture de bride**
5. PNO **sur poumon pathologique** ou sous ventilation assistée

• ttt: Ⓤ , **Réa** (ou USIP)

1°/ **Exsufflation à l'aiguille** du PNO *[en Ⓤ avant la radio si signes de collapsus (tamponnade gazeuse)]*
→ **Contrôle radio à 30 min** → si inefficace : drainage

si gravité

2°/ **Drainage** : **d'emblée si mal toléré** , après hémostase *(avec 2 drains pour hémo-pneumothorax)*

3°/ **Chirurgie** si échec ou **récidives** (controlatérale et 1e ou 2e homolatérale) :
= **exérèse des brides & bulles** + **symphyse** (avivement pleural)

+ ttt symptomatique : **O2** , Antalgiques, Repos au lit
Surveillance : constantes, cyanose + **Drain** : oscillation & **bullage** - **RT post-drainage et /j**

+ **EDUCATION** car **risque de récidive 30 %** : ↕ **tabac , CI à la plongée** (à vie, sauf si symphyse pleurale bilatérale) +++

• **Risque évolutif** à distance : **RÉCIDIVE +++** (homo- ou controlatérale) = 30 %

THROMBOSE VEINEUSE PROFONDE DES MEMBRES INFÉRIEURS (PHLÉBITE)

= oblitération de la veine par un caillot fibrino-cruorique

! +++ 2004, 2006, 2013

• « triade » de Virchow : traumatisme de l'**endothélium** + **stase** sanguine + **hypercoagulabilité** sanguine

• Etiologie : ! +++

1. Congénitale = "Thrombophilie"	Par ordre de fréquence 1. **Résistance à la protéine C activée** (= mutation du facteur V Leyden) +++ 2. **Mutation du gène de la prothrombine** (= facteur II) 3. **Déficit en protéine S** 4. **Déficit en protéine C , en anti-thrombine III** + hyperhomocystéinémie , dysfibrinogénémie	**Bilan étio de "thrombophilie"** devant : sujet < 60 ans ET thromboses inexpliquées OU non provoquées OU récidivantes OU ATCD familiaux thrombo-emboliques ➪ enquête perso. & familiale : → rech. mutation F V, F II, dosages AT III, prot. C & S, rech. Ac antiphospholipides
2. Acquise	• **Chirurgie** (hanche ++, genou...) • SAPL (Sd des anticorps anti-phospholipides) • Gynéco-obst : contraceptifs OE-Pg , Tamoxifène, γ, PP, césarienne, post-IVG • médicales : - Cardiopathie , cirrhose, sd néphrotique - âge ↑, ATCD TVP - EP - **Cancer** +++ • **immobilisation** prolongée : alitement récent long voyage en avion / *"Sd de la classe économique"*	**Bilan étio chez > 40 ans :** ➪ recherche de cancer (10 % des EP = cancer occulte) - Interrogatoire (ATCD perso/fam de K) - Ex. clinique complet (T. pelviens ++) - ♂ > 50 ans : PSA - ♀ : Mammographie et FCV - autres ex. orientés par la clinique

• Clinique : **signes UNILATÉRAUX +++**

Score de "probabilité clinique" de phlébite (Wells modifié) :

oedème de tout le MI (+1)	**douleur** sur un trajet veineux (signe de Homans + perte du ballant du mollet) (+1)	Alitement > 3j ou chirurgie majeure ≤ 4 semaines (+1)	dg alternatif au moins aussi probable que le dg de TVP (-2)
périmètre du mollet > 3 cm que le côté sain (+1)	CVC non variqueuse (+1)	Paralysie, parésie, ou plâtre d'un MI (+1)	
oedème prenant le godet du côté symptomatique (+1)	ATCD personnels de MVTE (+1)	Cancer actif (dernier ttt ≤ 6 mois, ou palliatif) (+1)	
	Age ≥ 65 ans (+1)		

score < 2 : **Probabilité faible**

score ≥ 2 : **Probabilité forte**

D-Dimères (VPN ++)

⊖ Pas de traitement

⊕ **Echo-Doppler veineux des MI**

⊖ Pas de phlébite

⊕ Thrombus → **Traitement**

Echo-Doppler veineux des MI +++

➪ perte de la compressibilité de la veine +++

⊕

⊖ Répéter **échographie** 7 jours plus tard

• Complications :

❶ **Embolie pulmonaire** +++ à rechercher systématiquement (RT, ECG, GDS, Scinti ou **angio-TDM spiralé** ++)
NB : si EP grave massive ⇨ **ETT** en 1ère intention pour visualiser rapidement un caillot

❷ Extension de la thrombose

❸ Phlébite bleue (*Phlegmatia coerulea*) : **oedème** responsable d'une ischémie artérielle aiguë (ilio-fémorale ++):
début brutal, pseudo-embolique : membre froid, cyanosé, ∅ π périphériques
⇨ Ⓤ ttt (risque de gangrène / amputation) : **chirurgie** = thrombectomie veineuse + HNF efficace 500 ui/kg/j

❹ Récidives

❺ Maladie post-phlébitique : douleur, varices, insuffisance veineuse, tb. trophiques, **ulcère variqueux** ++ (QS)

• Traitement : Ⓤ thérapeutique +++ Bilan pré-ttt : **GR-Rh-RAI** . NFS plaq . **ß HCG**

1. **Curatif**	① Ⓗ° : ↕ plâtre si post-op., antalgiques **Repos au lit**, lever **PRÉCOCE** recommandé dès que le ttt est efficace (12 premières heures) **BAS DE CONTENTION VEINEUSE ÉLASTIQUE** +++ (avant le 1er lever) puis au long cours	
	② **HBPM curatif** ou HNF IVSE si IR ou fondaparinux curatif	• ex. HBPM ➡ Tinzaparine / **Innohep** ® 175 u/kg en 1 injection SC /j ➡ contrôle **plaquettes x 2 / semaine** si HNF seulement (*AFSSAPS 2009*)
	③ **Relais précoce par AVK dès J1** (ex: Previscan® 1 cp /j PO)	➡ **INR / 48 H** **2 < INR < 3** à 2 reprises (puis INR / sem, puis / mois) ⇨ HBPM, HNF ou fondaparinux pendant au moins 5 j ++ ➡ **Education** aux AVK +++ - **Carnet de surveillance** durée du ttt AVK : **3 mois** si épisode provoqué, **≥ 6 à 12 mois** si 1er épisode non provoqué, **à vie** si récidive
	④ **Surveillance**	clinique : • constantes , signes de surdosage = hémorragies para-clinique : • **TCA /j** (2-3 ⊗ témoin) (seulement si HNF) , **INR / mois** (AVK)
	⑤ **Interruption de la VCI**	par filtre cave inférieur après cavographie ⇨ INDICATIONS : - CI absolue ou temporaire aux anticoagulants (hémorragie / ex: HD sur UGD = CI absolue) - récidive embolique prouvée sous ttt bien conduit *i* 96

2. **Préventif**	si chirurgie à risque ou alitement avec FDR	➡ **HBPM préventif** : Enoxaparine / **Lovenox**® **0,4 ml** SC /j (4000 u) (chirurgie : 10j, hanche : 30 j)
	Mesures indispensables	➡ **Bas de contention veineuse élastique** +++ **Mobilisation** et **lever précoces** - **Hydratation** *i* 2004

EMBOLIE PULMONAIRE

! +++++++
2003, 2004, 2008, 2011, 2013

= oblitération de l'artère pulmonaire par un embole (provenant d'une TVP fibrino-cruorique dans 90 % des cas)

• « triade » de Virchow : traumatisme de l'**endothélium** + **stase** sanguine + **hypercoagulabilité** sanguine

• Etiologie : ! +++

1. Congénitale = "Thrombophilie"	Par ordre de fréquence 1. Résistance à la protéine C activée (= mutation du facteur V Leyden) +++ 2. **Mutation du gène de la prothrombine** (= facteur II) 3. **Déficit en protéine S** 4. **Déficit en protéine C , en anti-thrombine III** + hyperhomocystéinémie , dysfibrinogénémie	**Bilan étio de "thrombophilie" devant :** sujet < 60 ans ET thromboses inexpliquées OU non provoquées OU récidivantes OU ATCD familiaux thrombo-emboliques ➪ enquête perso. & familiale : → rech. mutation F V, F II, dosages AT III, prot. C & S, rech. Ac antiphospholipides
2. Acquise	• **Chirurgie** • SAPL (Sd des anticorps anti-phospholipides) • Gynéco-obst : contraceptifs OE-Pg , Tamoxifène, γ, PP, césarienne, post-IVG • médicales : - Cardiopathie , cirrhose, sd néphrotique - âge ↑, ATCD TVP - EP - **Cancer** +++ • **immobilisation** prolongée : alitement récent long voyage en avion / *"Sd de la classe économique"*	**Bilan étio chez > 40 ans :** ➪ recherche de cancer (10 % des EP = cancer occulte) - Interrogatoire (ATCD perso/fam de K) - Ex. clinique complet (T. pelviens ++) - ♂ > 50 ans : PSA - ♀ : Mammographie et FCV - autres ex. orientés par la clinique

• Clinique : Evaluation de la "**probabilité clinique**" d'EP *(score de Wells modifié: v. Thrombose Veineuse +++)*

- **Dyspnée « au moindre effort » +++** + **DT** (basithoracique latérale) + **hémoptysie**, tachycardie, toux sèche, fébricule
- **Phlébite** + recherche de facteurs favorisants *(cf. causes ↑)* : 50 % du dg d'EP repose sur le **terrain**
- **Cyanose** , **signes droits** +++ , **signes de choc** ↬ ACR si grave

1/ 3 examens complémentaires de débrouillage : n'éliminent pas le dg si normaux (20%) +++

- **RT** : Ⓝ dans 20 % des cas, n'éliminant pas le dg
  atélectasies en bande, surélévation d'une coupole diaphragmatique, infarctus pulmonaire
  petit épanchement pleural (comblement d'un cul-de-sac) ↬ distension AP
- **ECG** : Tachycardie ++, déviation axiale droite, aspect S1Q3, BBD complet ou incomplet
  troubles de la repolarisation à droite (ischémie), HAD… *[peut être Ⓝ, n'élimine pas le dg]*
- **GDS** : **effet shunt** = hypoxie + hypocapnie et alcalose respiratoire *[aucune spécificité , peuvent être Ⓝ]*

2/ Imagerie dg (cf. page suivante)

3/ Retentissement : **Echo ♡** → élimine péricardite , dissection aortique + rech. **dilatation cavités droites & HTAP**
dg ≠ : **enzymes ♡** → élimine IDM

Suspicion clinique d'EP : **score de probabilité clinique** + RT - ECG - GDS

Bilan pré-ttt (bio std pré-op) : GR-Rh-RAI, NFS plaq., TP-TCA, β HCG ⇨ recherche CI aux HBPM / thrombolytiques

Ⓤ **thérapeutique** : **Débuter l'héparinothérapie** dès la suspicion dg sans attendre la confirmation Rx (hors CI)

EP grave

= CHOC OBSTRUCTIF

Confirmer rapidement le dg:

Echographie cardiaque +++

(examen le plus rapide en cas de choc)

± écho des MI

puis **Angio-scanner**

une fois l'état stabilisé ++

Evaluer le retentissement :

- clinique : choc +++, s. neuro
- Echo ♡ (HTAP, CPA)

Ⓤ

- **Réa**, scope, sat, 2 VVP

O2 ↬ IOT, **Repos strict au lit**

- **REMPLISSAGE** ± inotrope ⊕

➡ **THROMBOLYSE** *hors CI*

si **choc** Ⓡ au remplissage

➡ **EMBOLECTOMIE** chir sous CEC

si échec ou CI des fibrinolytiques

- **HNF** réintroduit dès que TCA < 2

EP non grave

Probabilité clinique

faible ou intermédiaire ⇨ **D-dimères**

- ⊖ < 500 → **Pas de traitement**
- ⊕ → **Angio-scanner**

Forte ⇨ **Angio-scanner thoracique +++**

visualise le thrombus = "défect endoluminal"

Angio-scanner

- pas de thrombus → **Pas de traitement**
- Thrombus ⊕ → **Traitement**
- pas de thrombus → dg éliminé

utile si D-dimères ⊕ et CI à l'injection d'iode ou si signes de TVP (profonde ++) (normale n'exclut pas le dg de MTEV) ← **Echo-Doppler veineuse +++**

et / ou

utile seulement en cas de CI à l'injection d'iode

- *hors : OAP / ép. pleural abondant - grossesse BPCO / emphysème - crise d'asthme*

← **Scintigraphie pulmonaire V/Q**

- normale : **élimine EP**
- indéterminée : non diagnostique
- haute proba : **confirme EP** si proba clinique forte ou intermédiaire

1. Curatif dès la suspicion clinique

① Ⓗ° : ↕ plâtre si post-op., antalgiques

Repos au lit, lever **PRÉCOCE** recommandé dès que le ttt est efficace (12 premières heures)

BAS DE CONTENTION VEINEUSE ÉLASTIQUE +++ (avant le 1er lever) puis au long cours

② HBPM curatif ou HNF IVSE si IR ou fondaparinux curatif

- ex. HBPM ➡ Tinzaparine / **Innohep** ® 175 u/kg en 1 injection SC /j
- ➡ contrôle **plaquettes x 2 / semaine** si HNF seulement *(AFSSAPS 2009)*

③ Relais précoce par AVK dès J1 (ex: Previscan® 1 cp /j PO)

➡ **INR / 48 H↬ 2 < INR < 3** à 2 reprises (puis INR / sem, puis / mois)

⇨ HBPM, HNF ou fondaparinux pendant au moins 5 j ++

➡ **Education** aux AVK +++ - **Carnet de surveillance**

durée du ttt AVK : **3 mois** si épisode provoqué,

≥ 6 mois si 1er épisode non provoqué, **à vie** si récidive !

④ Surveillance

- clinique : • constantes, signes de surdosage = hémorragies
- para-clinique : • **TCA /j** (2-3 ⊗ témoin) (seulement si HNF), **INR / mois** (AVK)

⑤ Interruption de la VCI

par **filtre cave inférieur** après cavographie ⇨ INDICATIONS :

- **CI absolue** ou **temporaire aux anticoagulants** (hémorragie / ex: HD sur UGD = CI absolue)
- **récidive embolique prouvée sous ttt bien conduit**

• Le meilleur traitement est préventif :

2. **Préventif**	si chirurgie à risque ou alitement avec FDR	➡ **HBPM préventif** : Enoxaparine / **Lovenox®** 0,4 ml SC /j (4000 u)
	Mesures indispensables	➡ **Bas de contention veineuse élastique +++** **Mobilisation** et **lever précoces** - **Hydratation**

Remarques

- Rôle de l'héparine : évite extension locale du caillot & récidive
- **Si récidives , ou FDR permanent de thrombose : ttt AVK "prolongé" plusieurs années, voire toute la vie !**
- **Pendant la ♈ :** D-dimères + écho-doppler MI valables / TDM à éviter mais acceptable néanmoins si nécessité absolue.

• Complications :

❶ ↑ subite (30 % sans ttt)

❷ RÉCIDIVE +++ (5 à 10% dans l'année qui suit l'arrêt des AVK près un 1er épisode non provoqué)
➡ **Recherche cancer , trouble de la coagulation +++**

❸ **Accidents des anticoagulants +++** (QS)

1. **Hémorragie** sous TAC ++ : UGD ++, rétropétritoine, psoas ++, AVC hémorragique (h. cérébro-méningée…)
2. **Thrombose** : • **Thrombopénie à l'héparine +++**
   • sous-dosage / inefficacité
   • déficit en AT III , SAPL… (récidive de thrombose) ex : A ou V. mésentérique, V. rénale, AVC ischémique

❹ CPC post-embolique (rare) : sur ATCD de phlébites / EP à répétition
tableau d'IVD progressive avec dyspnée croissante = grave ↬ IVD irréversible
HVD sur RT et ECG - HTAP à l'écho-doppler ♡ - Scinti / Angiographie → EP multiples
➡ O2 24 H / 24 , **Anticoagulation à vie** , ↘ efforts + chirurgie = thrombendartériectomie

Ordonnances de sortie d'une EP

① **AVK** : Préviscan® ou Sintrom® (ex: 1 cp le soir) pour INR entre 2 et 3 **x 6 mois**
↕ des OE - Pg +++ **chez la ♀ jeune** : remplacer par µ Pg

② Ordonnances d' **INR** (pour 2 < INR < 3) / 2 semaines au début puis / 3 semaines - 1 mois

③ **Bas de contention** veineuse élastique

HYPERTENSION ARTÉRIELLE PULMONAIRE

HTAP = **PAP moyenne ≥ 25 mmHg au repos** (KT droit) = ↗ des Résistances artérielles pulmonaires ↬ ICD

P capillaire (PAPO)
(P. d'occlusion)

≤ 15 mmHg → **HTAP PRÉ-CAPILLAIRE**

> 15 mmHg → **HTAP POST-CAPILLAIRE**

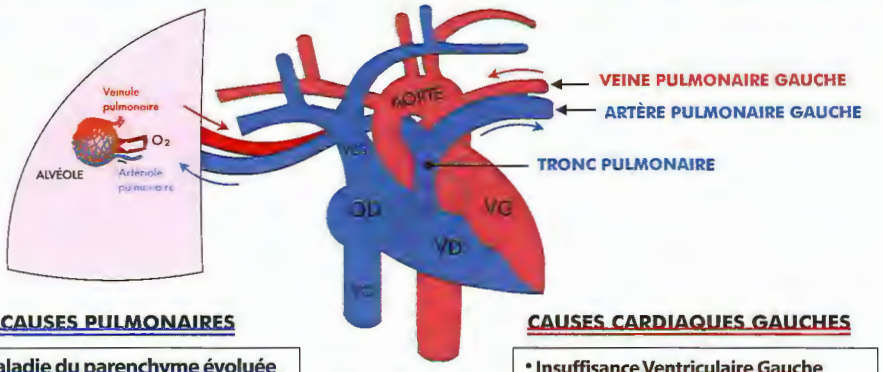


Illustration © M.Guedj

CAUSES PULMONAIRES

- **Maladie du parenchyme évoluée**
  = BPCO sévère, PNP interstitielle, SAOS, hypoventilation, altitude…
- **EP à répétition et CPC post-embolique**
- **HTAP primitive**
  = **idiopathique, héréditaire** (mutation) ..
  causes toxiques (**anorexigènes** (Mediator®) et autres (connectivites, VIH, HTP, CDP **cyanogènes** etc.)

CAUSES CARDIAQUES GAUCHES

- **Insuffisance Ventriculaire Gauche**
  = valvulopathies…
- **IC globale (IVG + IVD)**

(QS insuffisance cardiaque)

} = Patients "à haut risque" ⇨ ***dépistage précoce échographique (ETT)***

Dyspnée d'effort (NYHA I à IV et test de marche 6 minutes ++)
± **lipothymies / syncopes** et **signes d'IVD** (TJ, RHJ, HM douloureuse, OMI…) (QS) ↬ poussées d'ICD, TDR, hémoptysie

- **RT** : **coeur en sabot** (dilatation OD et VD) & dilatation AP / **ECG** : Tachy sinusale ou FA, HAD, HVD - BBD / **NT-pro BNP** (Pc)
- **ETT** pour **dépistage** : HVD avec **dilatation VD**, ↗ PAPs et PTDVD
- **KT droit +++** pour **confirmation dg** : **PAP moyenne ≥ 25 mmHg** et **P capillaire (PAPO) ≤ 15 mmHg**

- **Pronostic sévère** : survie généralement < 5 ans

ttt spécialisé : PEC multidisciplinaire et continue, coordonnée par un centre de référence - ALD (PEC 100%)

1. **étiologique si possible** *(HTAP post-capillaires)* : *cf. insuffisance cardiaque*
2. **symptomatique** : diurétiques, régime sans sel, AVK et O_2 longue durée si PaO_2 < **60** mmHg
   + Inhib. Ca^{2+} si répondeur à la vasodilatation KT droit ou **prostacyclines** (**époprosténol**, iloprost) si non répondeur
   + vaccinations antigrippale & antipneumococcique
3. **transplantation pulmonaire** à discuter rapidement si échec du ttt médical maximal

Education : ttt à vie, association *HTAP France, PEC 100%, éviter les situations majorant l'hypoxie (altitude, AG, grossesse ⇨ C.O. ++…)*
Suivi Ψ et surveillance clinique sur NYHA, test de marche 6' et signes droits

PNEUMOPATHIES INTERSTITIELLES DIFFUSES

2001, 2013

= infiltration diffuse interstitielle par ¢ inflammatoires, oedème ↬ fibrose interstitielle diffuse

• dg : Toux sèche, dyspnée d'effort - crépitants au stade fibrose - signes extra-pulmonaires
Interrogatoire ++ (ATCD, ttt, exposition professionnelle et environnementale)

- **RT : Sd interstitiel** = opacités à contours nets, non confluentes, non systématisées, bilat ± sym, évolution lente
  lignes de Kerley B (bases)
  nodules & µ-nodules, aspect réticulaire ↬ aspect en **rayon de miel** = **fibrose**
- **TDM thoracique** +++ coupes fines : *idem* + **opacités en verre dépoli**
- **Fibro bronchique** + **LBA** +++ → caractérise l'alvéolite
  - cyto : Lφ, PNN = MΦ, ¢ malignes
  - bactério : std, Pneumocystis carinii, Aspergillus
  - minéralo : Amiante (corps asbestosiques), silicose
  + puis **biopsies d'éperons** et de toute lésion suspecte
- **EFR** → **Syndrome restrictif** : ↘ CPT < 80 % , VEMS / CV conservé (malgré ↘ chacun), **DLCO** ↘ (compliance ↘)
- **GDS** → **effet shunt** (à l'effort ++) , Ⓝ au repos - hypoxémie + hypocapnie < 120 mmHg avec désaturation à l'effort

- **Echo ♡** ➡ **recherche dysfonction VG** +++ (à éliminer) ou HTAP + BNP
- Bio : standard, EPP, hémostase - **sérologie VIH** - ♀mmuno : FR, FAN… - **ECA**, IDR …

• Etiologie : ➡ AVANT TOUT, **ÉLIMINER UNE ICG** (OAP) **+++** et une **cause infectieuse** ++

ICG (OAP)	décompensation cardiaque gauche / SDRA	AIGU
Cause infectieuse (± acutisation PID chronique)	• **Pneumocystose** ++ • Miliaire tuberculeuse • Mycoplasme, Chlamydia, C. Burnetti… virose	AIGU
⊙ **Sarcoïdose** +++ (30%)	Adénopathies hilaires bilat., biopsies bronchiques voire transbronchiques, LBA : alvéolite à LT CD4	
⊙ **Fibrose pulmonaire idiopathique** (20%)	PNN, hippocratisme digital, aspect en rayon de miel	
• Alvéolite allergique extrinsèque (6%)	Lφ , poumon de fermier / éleveurs d'oiseaux (QS)	
• **Pneumoconioses** (6 %) 2001	• Silicose (MP) : apex ++ , nodules, adénopathies calcifiées • **Asbestose** : plaques pleurales (dose dépendant) • **Mésothéliome pleural** +++ : opacité pleurale à la TDM, MP, D.O. à l'ARS	
• Médicaments	Δ , Lφ CD8 souvent - **Amiodarone, MTX, nitrofurantoïne**, bléomycine…	
• Maladies de système	Connectivites (PR, sclérodermie, polymyosite) et vascularites … Histiocytose X à ¢ de Langerhans des fumeurs jeunes ("nodules troués")	
⊙ **Lymphangite carcinomateuse** ++ (6%)	Autres : lymhome pulmonaire primitif, Cancer broncho-alvéolaire	

• **Evolution vers IRC** (fibrose) avec aggravation de l'hypoxémie de repos

• ttt : 1. **symptomatique** : O_2 ± VNI (masque) + kiné respi + ATB si surinfection

2. **étiologique si possible** :
   - éviction de l'agent favorisant
   - **Corticoïdes** fortes doses (Prednisone 1 mg/kg/j)
   - **ttt de la pneumocystose** *(QS)*

SARCOÏDOSE

2002, 2013, 2015

• *Granulomatose systémique (diffuse) de cause inconnue, d'atteinte thoracique fréquente*
Terrain typique = ♀ **jeune noire / antillaise**, guérison spontanée dans 75 % des cas en 2 ans

• clinique : parfois forme aiguë spécifique

⊖ **Sd de Löfgren** : Fièvre + arthralgies + érythème noueux MI + ADP médiastinales + anergie tuberculinique
⇒ 95% DE RÉMISSION SPONTANÉE +++

⊖ **Sd de Heerfordt** : Uvéite + parotidite (souvent BILATÉRALE) + PF (VII) + Fièvre (± méningite $L\varphi^R$) *[BILATÉRAL ++]*

stades (0 = Ⓝ)	Radio de thorax	Rémission spontanée
I	"Lymphome hilaire bilatéral bénin" : ADP médiastinales inter bronchiques & hilaires, bilatérales & symétriques, non compressives +++	80 %
II	atteinte du **parenchyme** + ADP (Sd interstitiel bilatéral)	60 %
III	atteinte du **parenchyme seule** (Ø ADP) = PID seule	30 %
IV	**fibrose** (irréversible)	0 %

1. **Fibroscopie** 0—π + **LBA** : Hyperlymphocytose avec **alvéolite à CD4** par ♈mmuno-phénotypage $L\varphi^R$
   + **Biopsies d'éperons étagées** ++ (ou trans-bronchiques)
2. **TDM thoracique** +++ coupes fines 0—π

± **biopsies des glandes salivaires accessoires**, cutanée, ADP périphérique, PBH
↬ **cytoponction ganglionnaire sous écho-endoscopie**
↬ **médiastinoscopie** avec biopsie gg^R

Biopsie ⇨ preuve histologique
Granulome sarcoïdien = **épithélioïde giganto-cellulaire SANS nécrose caséeuse**

3. **ECA I** +++ (⅔ ⊕ : ≥ 2N) - **EFR** (cf. ↓) - ↘ LT CD4 (lymphopénie) sans ♈O

➡ **éliminer autre granulomatose = BK +++** (PIT) ou **Lymphome** (éliminé sur histo) :
BK crachats x 3 j , IDR , recherche **BK** dans le **LBA**
Séro **VIH** +++
EPP (avec hyper-γ globulinémie), **Ca^{2+}**, **calciurie**

• Bilan du retentissement +++ (une fois le dg établi) :

⊖ **localisations graves** +++ :

Oculaires (Uvéite surtout antérieure et intermédiaire) ⇨ **ex. ophtalmo** avec FO si BAV, rougeur, dl
Cardiaques (TDC : BAV III / ♈ , BB… TDR) ⇨ **ECG systématique, écho♡, Holter ECG**
Neuro (SNC : méningite - **paires crâniennes** (VII ++, PF) ⇨ ex. neuro, PL, IRM
Hypercalcémie +++ ⇨ Ca^{2+}

+ **rein** (néphrite interstitielle), **ostéo-articulaire**,
endocrinien ++ (**diabète insipide central** (SIADH) par infiltration post-hypophysaire, panhypopituitarisme) 2013
cutané +++ (sarcoïdes du visage, lupus pernio, érythèmes noueux / naso-sinusien) , **hépatique, ganglionnaire** (biopsie dg)

⊖ **retentissement respiratoire (EFR)** : Sd restrictif , ↘ DLCO mais fonction respi longtemps conservée

• Evolution : favorable le plus souvent (guérison spontanée 80% dans les 2 ans)

Pronostic défavorable si : âge de début > 40, noir, évolution > 2 ans, type Rx avancé (III, IV), localisation grave, retentissement respiratoire

• PRINCIPES DU TRAITEMENT :

⊛ Dans les formes simples , Löfgren

AINS + **repos** en attendant (ou abstention)

Surveillance de la guérison < 2 ans

⊛ Si

- **localisation grave** (rein, ♡, neuro, oeil, foie, hyperCa²⁺ sévère)
- **atteinte respiratoire sévère** (sd restrictif sévère)
- **évolutivité avec SG** (fièvre, amaigrissement, AEG ++)

Ⓤ ttt , Pronostic vital ♡ : surveillance ECG /j , Ca^{2+} ...

Corticothérapie générale orale au long cours : **Prednisone** 0,5 à 1 mg/kg/j en fonction de la sévérité en 1 prise PO le matin à jeun - dose d'attaque 3 mois puis ↯ **x 18 mois**

✚ mesures associées +++ & antalgiques, AINS

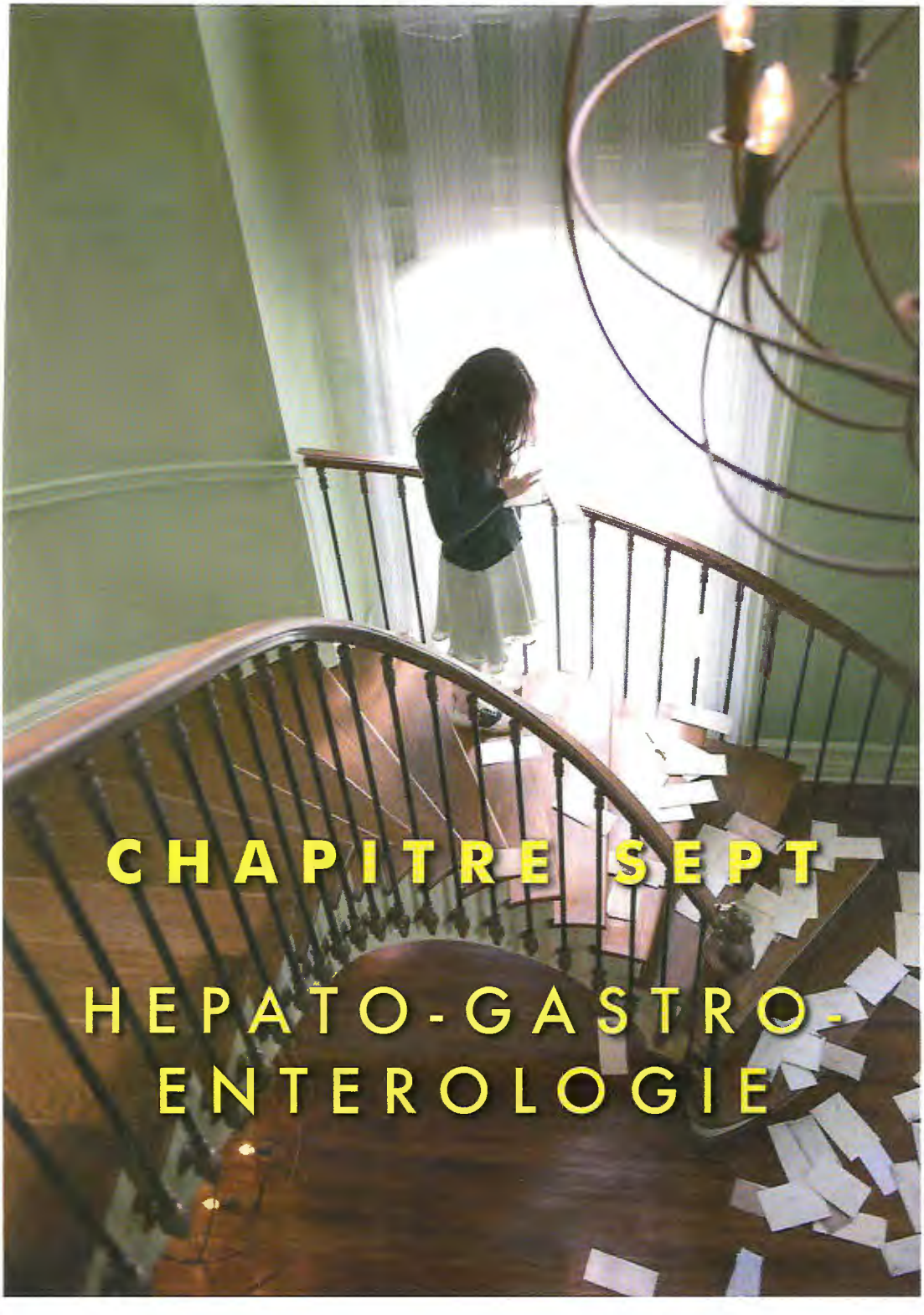
Ø supplémentation vitamino-calcique ici !! (+ régime pauvre en Ca^{2+})

✚ éradication de l'anguillulose avant la corticothérapie par **Mintézol®** "minute" ou **Ivermectine** (Antilles ++, Afrique, Asie)

SOINS OCULAIRES LOCAUX :

- PROTECTION OCULAIRE si PF +++ : **occlusion palpébrale** nocturne, vitamine A pommade, agents mouillants
- ttt de l'uvéite antérieure +++ : collyres **corticoïdes fortes doses** (avec ↯ lente), et cocktails **mydriatiques**

- **Méthotrexate** (MTX) parfois indiqué **si échec / CI des corticoïdes**, ou à visée d'**épargne cortisonique** ++
- **Plaquenil** (hydroxychloroquine) si atteinte cutanée, ou à visée d'épargne (surveillance ophtalmo, *voir chapitre Lupus*)
- Surveillance : clinique / 3-6 mois, paraclinique / 6-12 mois



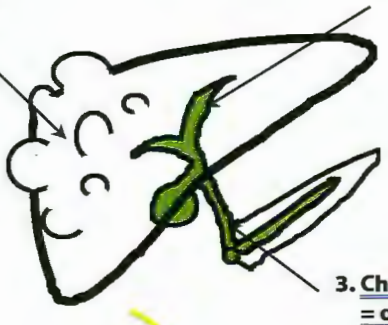
CHAPITRE SEPT

HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE

ICTERE

- à bilirubine LIBRE : Hémolyse (QS)
- à bilirubine CONJUGUÉE :

1. Dysfonction hépatique
virale (VHB, VHC)
médicamenteuse,
Alcool (HAA...),
cirrhose décompensée
NASH (Hépatite stéatosique non alcoolique)
auto-immune



2. Cholestase intra-hépatique
cirrhose biliaire primitive
masse intra-hépatique
(kyste, abcès, tumeur)
mucoviscidose

3. Cholestase extra-hépatique
= obstacle sur les voies biliaires
lithiase, K **pancréas**, ampullome...

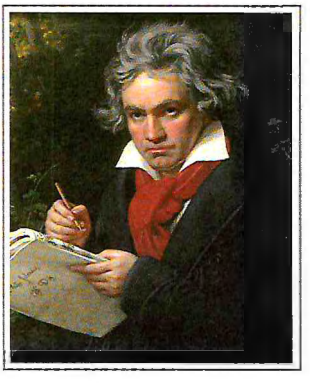
Urines foncées
Selles décolorées

Bases en hépatologie

Cholestase	• ↗ γ GT et ↗ PAL • bilirubine conjuguée (total > **17**) = **ictère** • ↘ TP & facteur V (↘ facteurs vit.K-dépendants)	Cirrhose Lithiase VBP (voie biliaire principale)
Cytolyse	• ↗ Transaminases +++ > **30 - 35** (ASAT < ALAT sauf HAA) • ↗ modérée du fer sérique	Hépatites virales (**VHB**, **VHC**, CMV, EBV), médicamenteuses, HAA (ASAT > ALAT) Clinique
IHC (Insuffisance hépato-cellulaire)	• ↘ TP avec ↘ facteur V • ↘ albuminémie • ↗ bilirubine conjuguée (**ictère**)	⊖ **Encéphalopathie** ⊖ Asterixis ⊖ Angiomes stellaires ≥ 5 ⊖ Ongles blancs, érythrose palmaire, hippocratisme digital, dépilation, xérose ⊖ **ICTÈRE** ++, foetor hepaticus ⊖ Ascite, aménorrhée, gynécomastie
HTP (hypertension portale)	• thrombopénie, neutropénie	⊖ **Circulation veineuse collatérale** **= CVC** *("tête de méduse")* ⊖ Splénomégalie ⊖ Ascite, OMI ⊖ **Hémorragie digestive** (rupture de **V.O.**)
Alcoolisme chronique	• ↗ **isolée** des γ GT + macrocytose	*(QS signes d'imprégnation alcoolique p.757)*

Interrogatoire " hépatopathie "

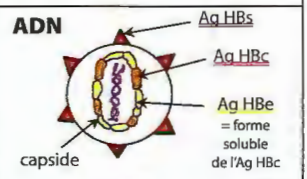
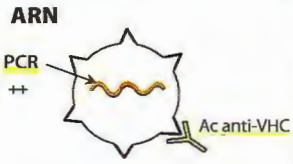
- ATCD : • personnels & familiaux : hépatopathie, hémochromatose, Wilson (surcharge) - maladies auto-immunes - surpoids actuel ou passé (NASH)
  - • **transfusions** ++ (produis dérivés du sang, γ globulines anti-D) et γ ++,
  - • **vaccination VHB** ++
- ttt : **MEDICAMENTS** +++
- MdV : **ALCOOL +++** , FDR VHB / VHC : **tatouages / piercings**, **TOXICOMANIE IV ++**, **Rapports sexuels** à risque (RSNP, partenaires ⊗), risque géographique...
- HdM



"Comment pourrais-je assez vous remercier pour ce champagne excellent ; comme il m'a restauré et comme il va me restaurer encore !"
Ludwig Van Beethoven - 1827

Hépatites virales

• Epidémiologie :

HAV	transmission oro-fécale	⇨ Hépatite aiguë bénigne
HBV	contamination **sexuelle** (**IST**) **sanguine** (transfusion, toxico, matériel souillé) **mère-enfant** (moment accouchement) = **verticale**	**ADN** 
HCV	contamination **sanguine parentérale** (**toxicomanie iv ++, transfusion**)	**ARN** 
HDV	surinfection ou co-infection hépatite B transmission sexuelle (**IST**), sanguine, verticale	
HEV	transmission oro-fécale (PVD)	⇨ H. aiguë bénigne

• **Prévention** :

HAV	⊕ précautions d'**hygiène** (alimentaire / lutte contre le péril fécal)	⊕ **Vaccination** = Havrix® IM - rappels à 1 mois, 1 an, 10 ans - ⇨ pour professions exposées et voyage en pays de forte endémie
HBV	⊕ **Prévention de la transmission** : **Préservatifs** **Partenaires** : dépistage & information/ ttt, **Dépistage** HBV, HCV pour dons de sang/ organe, **Seringues** à usage unique, désinfection de matériel réutilisable, toilette… ⊕ ↕ **ALCOOL** +++ complet & définitif (en prévention de la cirrhose)	⊕ **Vaccination hépatite B +++** = Gen Hevac B ® (moyen de prévention simple et efficace, mais retard considérable en France !!) ⇨ généralisée : nourrissons, ado, groupes à risque (professions de santé, IST..) ⊕ Sérothérapie = Ig anti-HBs (protège 4 - 5 semaines) ⇨ Nouveaux-nés de mères Ag HBs ⊕, piqûres accidentelles…
HCV		∅ vaccin - ∅ sérothérapie

1. Hépatites AIGUËS

• Clinique: **asymptomatiques** +++ (90 %)

- incubation silencieuse : 1 à 2 mois selon virus - notion de contage ++
- phase pré-ictérique (1 - 2 semaines) → Sd pseudo-grippal, tb. dig, asthénie, arthralgies, parfois urticaire
- phase ictérique (2 - 6 semaines) + urines foncées, selles décolorées

formes cliniques variées: • asymptomatiques ++ (90%) • anictériques • cholestatiques (ictère + prurit)
• manifestations extra-hépatiques : arthralgies, leucopénie isolée

• Bio & sérologies :

- Cytolyse hépatique : ↗ **Transaminases** x 20 (ASAT < ALAT) dès la phase ictérique

  ☞ dg ≠ de cytolyse aiguë : hépatite médicamenteuse ++ (âgés)
  hépatite alcoolique aiguë (cytolyse < x 10 et ASAT > ALAT)
  CMV, EBV avec cytolyse modérée
  + autres infections / atteinte hépatique non isolée, foie de choc, angiocholite, pancréatite aiguë...

- Cholestase : ↗ γGT et PAL (+ ↗ bilirubine conjuguée = ictère)

- Sérologies :

	IgM anti-HA	hépatite A récente
Ag HBs	puis **IgM** anti-HBc	hépatite **B** récente
Ag HBs	**Ac** anti-HBc + **Ac** anti-HBs	hépatite **B** ancienne guérie
Ø Ag HBs	et **Ac** anti-HBs seul	sujet vacciné contre l'hépatite **B**
Ag HBs	+ **Ig M** anti-HDV	co-infection B-D
Ag HBs	+ **Ig M** anti-HDV et Ø IgM anti-HBc	surinfection D chez un porteur chronique B
VHC	Ac anti-VHC par ELISA ou **PCR** ⊕	

IgM = récent

Hépatite fulminante nécrose hépatocytes ⇒ IHC avec tb. coagulation (sur VHB ++ ou médic.)

- Encéphalopathie : 1. Asterixis 2. + Confusion 3. + troubles de conscience 4. Coma
- Troubles de l'hémostase : **TP < 50 %** en l'absence d'hépatopathie pré-existante,
  ↘ Facteur V (facteur de gravité)

⇧ 75 % spontanément, 25 % si transplantation
ttt Ⓤ Réa = ↕ tous les médicaments , maintien des fonctions vitales - Transplantation hépatique

• ttt des formes simples = symptomatique essentiellement :

[ttt antiviral à discuter au cas par cas]

↕ des médicaments non indispensables, ↕ alcool
+ hygiène selon le virus : enquête familiale, IST / dépistage / vaccin (**VHB**), recherche typhoïde (VHA)

2. Hépatites CHRONIQUES

Rappel :

	Hépatite B	Vacciné	Guéri
Ag HBs	⊕	⊖	⊖
Ac anti-HBs	⊖	⊕	⊕
Ac anti-HBc	⊕	⊖	⊕

AgHBs ⊕ ➪ définit l'hépatite B

est immunisé contre le virus (Ac anti-HBs ➪ définit la guérison ou la vaccination)

a été en contact avec le virus (Ac anti-HBc ➪ définit la confrontation au virus)

Hépatite B

réaction ♀ anti-virale

- adaptée → 90 % → élimination du virus → hépatite aiguë 90 %
- faible → 10 % → Ø élimination → 10 % → hépatite **chronique**
- nulle → porteurs sains

≠ **Hépatite C** → virus très peu ♀mmunogène → **chronicité +++** 80%

	persistante	active	porteurs sains
• Ac anti-HBe	⊕	-	-
• **ADN** VHB (PCR) • Ag HBe	-	⊕ (ADN ↗↗)	-
Transaminases	↑	↑	Ⓝ

Ac anti-HBe + Ag HBe + ADN VHB } = marqueurs de réplication (d'activité)

évolution :
- Ø aggravation lésions, guérison spontanée en qqs années
- 1. ⊗° virale ++, réponse ♀ faible
- 2. ↗ réponse ♀ ⇒ ↘⊗° virale, mais nécrose / fibrose
- 3. inactivité = ↕ ⊗ virale ↬ réactivation

évolution vers **cirrhose** (20%) puis ⅓ vers **CHC** (QS)

• Clinique: asymptomatiques +++ (90 %)

- Cytolyse faible : ↗ **modérée des transaminases** x 2 ou 3 **> 6 mois** ⇒ chronicité ⇒ biopsie
- Sérologies :

VHB	IgG	avec **marqueurs de réplication:**		
Ag HBs ⊕ ≥ 6 mois	anti-HBc	**Ag HBe**, **ADN** VHB (PCR)	**hépatite B chronique**	**active**
		sans marqueurs d'activité : **Ac anti-HBe**		persistante
	+ **Ac** anti-H**D**		hépatite B + D chronique	

Ig G = ancien

VHC	Ac anti-VHC ⊕ = a été en contact avec le VHC ≠ **PCR quantitative (ARN VHC)** ⊕ = **hépatite C chronique** ⚠

- toujours rechercher une **co-infection** : VIH ++, VHB…
- **Marqueurs non invasifs** : fibroscan® (≈ écho), fibrotest® (marqueurs sériques)

NB : La PBH n'est plus recommandée en cas d'hépatite virale chronique

• Principes du ttt : Nouvelles recommandations AFEF juin 2015 (prise en charge des hépatites C)

❶ Antiviraux :

HÉPATITE B	HÉPATITE C
Monothérapie prolongée ++ par analogue nucléotidique : **Ténofovir / Viread®**	**Polythérapies orales de courte durée** (traitements de 12 à 24 semaines) associant selon les génotypes: • **SOFOSBUVIR** = anti-polymérase (*inhibiteur NS5B nucléosidique*) • **DACLATASVIR** (*inhibiteur de NS5A*) • **RIBAVIRINE** • nombreux nouveaux traitements en développement (à suivre de près)
ou nucléosidique : **Entecavir / Baraclude®**	
indiqué si **cytolyse** avec **PCR** ⊕ avec marqueurs d'activité ou fibrose ou terrain immunodéprimé	**Traitement universel recommandé à court terme** +++ notamment indiqué pour : • **terrains à risque** : - risque de transmission du VHC (♀ en désir de grossesse, toxico..) - manifestations extra-hépatiques (cryo, lymphomes…) - transplantés - co-infectés VIH, VHB • **fibrose modérée et/ou cirrhose compensée** *NB : la PBH n'est plus indiquée ⇨ remplacée par marqueurs non invasifs (fibroscan, fibrotest)*
surveillance créat + phosphatémie (Ténofovir)	Surveillance : Cs / mois, avec CV + transaminases à 1 mois et à la fin du ttt Si **Ribavirine** : surveillance régulière de l'**hémogramme** (/ mois)

❷ **ttt des complications** (cirrhose ou CHC) : QS

• **Prévention** :

HAV	⊕ précautions d'hygiène (alimentaire / lutte contre le péril fécal)	⊕ **Vaccination** = Havrix® IM *- rappels à 1 mois, 1 an, 10 ans -* ⇨ pour professions exposées et voyages en pays de forte endémie
HBV	⊕ **Prévention de la transmission** : **Préservatifs** **Partenaires** : dépistage & information/ ttt, **Dépistage** HBV, HCV pour dons de sang/ organe, **Seringues à usage unique**, Désinfection de matériel réutilisable, toilette… ⊕ ↕ **ALCOOL** +++ complet & définitif (en prévention de la cirrhose)	⊕ **Vaccination hépatite B** +++ = Gen Hevac B ® (moyen de prévention simple et efficace, mais retard considérable en France !!) ⇨ généralisée : nourrissons, ado, groupes à risque (professions de santé, IST..) ⊕ Sérothérapie = Ig anti-HBs (protège 4 - 5 semaines) ⇨ Nouveaux-nés de mères Ag HBs ⊕, piqûres accidentelles…
HCV		Ø vaccin - Ø sérothérapie

CIRRHOSE "ALCOOLIQUE" +++

= association de Fibrose annulaire ○ Nodules de régénération ○ lésions hépatocytaires **diffuses** ○ modification de l'architecture vasculaire (VCL) & des travées hépatocytaires

➡ dg de certitude sur PBH (écho-guidée) en théorie, mais :

Toutefois, l'association de **signes d'HTP et d'IHC** à un **gros foie à bord inférieur tranchant** chez un **alcoolique** est une présomption diagnostique suffisante

⊛ Etio : **Alcoolisme** (80%) +++, infection virale (VHB et C), hémochromatose (+ Wilson, obstacle biliaire, auto-?...)

1. **Echo abdo +++** systématique : "dysmorphie", aspect bosselé +++, HTP-SMG, rech. CHC ++ + Doppler V. porte
2. **EOGD +++** au dg → recherche **varices oesophagiennes +++**, gastropathie d'HTP *(NB : α-FP abandonnée)*
3. **PBH** = dg de certitude même si très rarement faite en pratique ⚠ voie transjugulaire si CI à la voie transpariétale *(QS PBH)*
4. toujours éliminer autres causes que l'alcool (dg d'élimination) :
   sérologies virales VHB, VHC + **Bilan martial : CS, ferritine et fer sérique** + cuprémie (♂) / auto-Ac (♀)
5. **hémostase (TP, FV)**, **GR-Rh-RAI** (V.O. ++), **BHC + albu**, bio std, ECG... Cs ORL/sto, neuro (alcool), TR (méléna)

• Complications ⇔ **"Cirrhose décompensée"** = csq HTP, IHC ± CHC, d'autant + si intox. alcoolique poursuivie

Facteurs de décompensation :
- **INFECTION** (liquide d'ascite+++, IU..)
- **médic.** (AINS..), régime salé, ↕ ttt & ∅ prévention IR HD
- HÉMORRAGIE (rupture de V.O.)
- THROMBOSE PORTALE
- CHC
- HAA surajoutée, hépatite virale surajoutée

1. **Hémorragies digestives** *[HTP]* → rupture de V.O. = FOGD +++ *(QS)* ➡ TR (méléna)
2. **Ascite** *[HTP]* et **Rétention hydro-sodée** *[IHC]* = **"Décompensation oedémato-ascitique" +++**
   Ponction exploratrice = transsudat stérile (Prot < 30 g/L) + ¢ ±"hydrothorax" = diffusion à travers le diaphragme
3. **Infection de liquide d'ascite** +++ = Ⓤ
   Ponction = trouble + **PNN > 250 / mm³** (=dg) + culture (germe = BGN 70%) ○ **Bilan infectieux** : Hémoc, ECBU, RT
   PE = uro ou digestive (BGN) par translocation bactérienne → fièvre, douleur abdo ou aggravation inexpliquée
4. **Encéphalopathie hépatique** *[signe d'IHC sévère, mauvais pronostic]*
   → **stades I** (tb. nychtémère + asterixis), **II** (confusion + asterixis), **III** (tb. conscience + asterixis), **IV** (coma ± oedème cérébral)
5. **Complications rares mais graves** :
   Sd hépato-rénal : Créat > 130 (Cl < 40), ∅ protéinurie (< 0,5 g/L), ∅ autre cause IR, ∅ réponse au remplissage
   Sd hépato-pulmonaire
6. **Carcinome-hépato-cellulaire (CHC)** = 15 % *[Pc variable, mais souvent redoutable car récidives locales & métastases ++]*
   → **écho abdo** régulières / 6 mois (surveillance ++)

⊕ **Ictère**, autres infections, complications iatrogènes ... ✝ 50 %

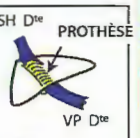
• ttt:

① **Sevrage alcoolique** complet & définitif + aide au sevrage
et **prévention du DT** +++ (Vitamines B1, B6, PP ✚ Hyperhydratation ✚ BZD)

② **Cİ aux médicaments hépatotoxiques** +++ (paracétamol ++, Aspirine, AINS, aminosides)
et adaptation posologie (↘) des médicaments à métabolisme hépatique

3. ttt des hémorragies ➡ **βΘ** + + + (préventif)
+ **ligature endoscopique des varices (VO)** si elles on saigné +++

4. **ttt des complications** & du **"facteur déclenchant"**

Varices Oesophagiennes (V.O.)	• **ligature endoscopique** ⚠ Adrénaline = Cİ • βΘ NCS (PROPANOLOL) • **TIPS = Anastomose porto-cave par voie trans-jugulaire** si échec ttt med Ⓤ (ligatures itératives..) ou échec ttt préventif / récidives HD 
Ascite	Repos au lit ✚ **Régime hyposodé** ✚ **diurétiques** x 3 ⚠ hors hypoNa+ < 130 ou IR : spironolactone ou furosémide ++ **Paracentèse (ponction d'ascite)** si volumineux : exploratrice + **évacuatrice** + "**compensation en albumine**" & macromol. volume à volume (> 3L) ou si échec ou Cİ du ttt diurétique Surveillance : poids, diurèse, périmètre ombilical - iono sg & U. - fonction rénale
Ascite infectée	Ⓤ : mono-ATB = **Augmentin® IV** 3 g x 7j ou Céfotaxime ou Oflocet, après prélèvements + ATBgr. puis **ATB prophylaxie** = prévention II^R par **FIQ** (NOROXINE 400/j) x 4-20 mois ou en prévention I^R si protéines dans le liquide d'ascite < 10 g/L (NOROXINE 400 /j) + **Ponction d'ascite de contrôle à 48 H**
Encéphalopathie hépatique	éviter les facteurs favorisants + **Lactulose** ++ (DUPHALAC®)
CHC (QS)	curatif : Transplantation hépatique (cf. ↓), exérèse chir, destruction locale (radiofréquence) ou palliatif : chimio-embolisation ✚ **Echo / 6 mois** en dépistage

5. Transplantation Hépatique à discuter : ↗ espérance de vie ≈ 80 % à 5 ans

Indications : - cirrhose Child Pugh C [IHC majeure]
- V.O. résistantes au ttt [HTP majeure]
- CHC unique petit < 5 cm ou 3 nodules < 3 cm

• **Child Pugh**
+++

	1	2	3
Encéphalopathie	∅	modérée	invalidante
Ascite	∅	modérée	permanente
Albuminémie	> 35		< 28
Bilirubinémie totale	< 35		> 60
TP (taux prothrombine)	> 50 %		< 40 %

→ score de 5 à 15 :
A ≥ 5
B ≥ 7
C ≥ 10

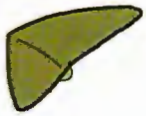
HÉPATOPATHIES ALCOOLIQUES

(NON CIRRHOTIQUES)

= stéatose, hépatite alcoolique aiguë (HAA) et cirrhose [*souvent associées*]

Seule la **biopsie hépatique** permet le dg de certitude des lésions, mais rarement faite en pratique au profit des marqueurs non invasifs

1. STÉATOSE = NASH (Stéato-Hépatite Non Alcoolique)



= accumulation de triglycérides (TG) dans les hépatocytes

- le plus souvent modérée / asymptomatique
- dg de certitude sur **PBH** : stéatose isolée ou associée à lésions d'HAA +++ ou à une fibrose
- guérit sans séquelle à l'arrêt de l'intoxication

2. HÉPATITE ALCOOLIQUE AIGUË

- formes mineures pauci-symptomatiques ++ - ↗ ASAT > ALAT (< ⊗10), ↗ leuco PNN, ↗ bilirubine conj.
  peut **simuler une angiocholite (douleur, fièvre, ictère)** dans la forme majeure
- dg histo de certitude sur **PBH par voie trans-jugulaire ++** :
  - **lésions hépatocytaires** = ballonisation & nécrose acidophile
  - **corps de Mallory**
  - **infiltration à PNN** [centro-lobulaire ++]

  ↳ sévère si score de Maddrey > 32 (Bili >100, TP < 50%) ⇒ PBH pour confirmer dg d'HAA avant corticottt
- Evolution : les poussées d'HA, même mineures mais répétées, aboutissent à une **cirrhose**

Formes graves :
= "HAA sévères"

Encéphalopathie hépatique, ictère intense,
chute importante de la prothrombine et du facteur V (TP < 50%)

L'évolution à court terme dépend de l'étendue des lésions et du degré de l'IHC et de l'HTP (rupture de varices ⇒ HD) - Pronostic sévère (⇧ 50 % à 1 mois sans ttt)

- ttt :
  - ↕ **alcool +++** + **Prévention du DT** (vitaminottt + hydratation + BZD)
  - **Corticothérapie +++** dans les formes sévères (Maddrey >32 + confirmé par PBH) :
    Prednisolone 1 mg/kg/j **x 1 mois** et ↕ brutal + mesures associées ++
    Calcul du **score de Lille à J7** pour évaluer la réponse à la corticothérapie :
    si score < 0,45 → poursuite cortico (bon Pc) ; si score > 0,45 → ↕ de la cortico (Pc très mauvais)
  - ttt des complications : RHE, renutrition - Morphine IV
  - Ø hépatotoxiques : **Si paracétamol = 0 à la question !**

PBH → transpariétale

transjugulaire +++ si **Contre-indications** à la voie transpariétale :

- **Trouble de l'hémostase** (TP < 50%, plaquettes < 100.000 , TS↗) → contrôle NFS, TP, TS
- **Tumeur vasculaire,**
  Kyste hydatique
  Obstacle au chemin de ponction (ascite majeure, dilatation majeure des VBs)
  → écho abdo

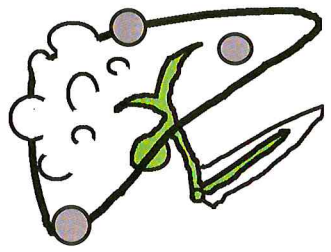
- Complications : - **hémorragie ++ = hématome sous-capsulaire (HSC) du foie**, hémopéritoine,
  - PNO, malaise vagal, dl, hémobilie, cholépéritoine

- **"écho-guidée"** si angiome

TUMEURS DU FOIE

① CARCINOME HÉPATO-CELLULAIRE (CHC)	② MÉTASTASES HÉPATIQUES	③ TUMEURS BÉNIGNES			④ KYSTES & ABCÈS			
		Angiome	Hyperplasie nodulaire focale	Adénome	Kyste biliaire simple	Kyste hydatique	ABCÈS du foie	
							amibien	à pyogènes
sur cirrhose pré-existante +++ **(> 90 %)**	sur **K primitif colo-rectal** le plus souvent	le plus souvent de **découverte fortuite** échographique					contage	sepsis / infection intra péritonéale
♂ 60 ans (ou plus jeune si hépatite B ou C) signes HTP et IHC (cirrhose) + apparition nodule échographique	HMG multi-nodulaire, dure = «**foie marronné**» + cholestase ± dl, fièvre	**(2% pop.)** nodule aspt	♀	risque ⊗ 30 par contraception orale OE-Pg	**(2% pop.)** lésion aspt	contage (zone d'endémie)	**douleur HCD + fièvre 40° + AEG**	
Echo : nodule polymorphe **Echo de contraste** = écho avec injection de PDC ultrasonore	**hypoéchogène** ++, en **cocarde** ++ **multiples** ++	**Hyper-échogène** ++, homogène, rond et bien limité	**cicatrice fibreuse centrale diagnostique**	aspect non spécifique	**anéchogène** + renforcement postérieur, homogène, rond et bien limité	anéchogène, cloisons multiples, **calcifications intra-kystiques**	anéchogène	
TDM et/ou IRM 4 phases (v. schéma) hypodense puis **hypervascularisation au temps artériel** **"wash-out"** au temps portal ou tardif ++	hypodense, ∅ PDC, contours mal limités	**PDC ◐ très précoce en motte +++** (temps artériel)	PDC ◐ centripète au temps artériel IRM: hyper-T2	PDC ◐ fugace au temps artériel				
α-FP ↗ (> 250 ng/ml), mais **abandonnée** **PBH écho-guidée seulement si dg non évident sur l'imagerie**	**discuter ponction guidée** à l'aiguille fine (si dg difficile) ou **recherche primitif d'emblée**	Echo				**Séro +++**	**Séro**	**Ponction écho-guidée** + **culture µ bio**
• Pronostic très mauvais : survie = qqs semaines quand symptomatique ; 40 % après exérèse (récidives ++)				lésion pré-néoplasique: **risque de transformation si > 3-5 cm**				
ttt chir : **hépatectomie partielle** ou **transplantation** si possible Radio-fréquence per-cut. (destruction locale) ou chimio-embolisation **si palliatif** ou **Sorafénib** en situation avancée (thérapie ciblée)	exérèse chirurgicale si métastases d'origine colique en nombre limité ± chimiothérapie	∅ ttt si aspt	∅ ttt	**Résection si > 3-5 cm** ou **si croissance tumorale**	∅ ttt	Albendazole ou chirurgie	Flagyl® ± drainage	ATB ± drainage rarement

Principes du raisonnement étiologique :



© = critères de Barcelone modifiés

Aspect **échographique**

si nodule < 1 cm : contrôle écho / 3 mois et CAT selon ↗ taille et stabilité

HYPER-ÉCHOGÈNE

- **Angiome** typique → STOP
- atypique :
  - Tumeurs bénignes : angiome, adénome, HNF
  - Tumeur maligne

ANÉCHOGÈNE

- **Kyste biliaire** typique → STOP
- atypique :
  - Kystes : biliaire, hydatique
  - métastase kystique

HYPO-ÉCHOGÈNE

- Tumeurs bénignes : adénome, HNF
- Tumeur maligne : **CHC** vs. **Métastase** (nodules multiples ++)

si nodule > 1 cm :

chez un cirrhotique avec imagerie typique : ⌀ PBH ! ©

séro. **hydatidose**

- dg ⊕
- doute

IRM ou **TDM** dynamique (4 phases)

TYPIQUE = **hypervascularisation** artérielle + **washout** au temps portal ou tardif → dg ⊕ → **CHC + + +**

NON TYPIQUE → 2e examen : **TDM** ou **IRM** selon celui fait en 1er

- TYPIQUE → dg ⊕ → **CHC + + +**
- NON TYPIQUE → **PBH écho-guidée** ou exérèse (= biopsie chir) → dg ⊕ → **CHC + + +**

Métastase → à discuter d'emblée → **TDM TAP gastroscopie - coloscopie + ex. gynéco (♀)**

- puis → PRIMITIF DECOUVERT
- sinon

VOMISSEMENTS

1. Complications / RETENTISSEMENT +++ (NN^{é}, vieillard ++) à rechercher :

- **Troubles hydro-électroytiques** → **déshydratation** globale, DEC, **hypoK^{+}**, alcalose (hypoCl^{-})
- **Pneumopathie d'inhalation** (Sd de Mendelson) dans les voies aériennes
- Sd de **Mallory-Weiss** = déchirure cardiale (⇨ vomissements + hématémèse) ⇒ FOGD

① Vomissements AIGUS

Bénins +++	Ⓤ chirurgicale	Causes neuro	Toxiques	Autres
• **Gastro-entérite infectieuse** ou • **Toxi-infection** alimentaire / "indigestion" +++	à ne pas méconnaître !! = **Occlusion, patho. biliaire, pancréatique, vasculaire…** sur clin + TDM + bio	méningite, HM, HTIC, labyrinthite ⇨ vomissements "en jet"	et **iatrogènes**	• métaboliques • endocrino : **ISA** ++, **acidocétose** ++ sd cardinal, • uro : CN • gynéco (grossesse) • cardio : IDM

② Vomissements CHRONIQUES

Obstruction digestive +++	Trouble moteur digestif	Pancréatite chronique	Extra-digestif
• **Stase gastrique** ⇨ endoscopie digestive haute • **Stase intestinale** ⇨ écho, TDM abdo sur vomissements post-prandiaux → tumoral ++, inflammatoire (MICI…), compression extrinsèque	(+ *rare*)		• Causes neuro, médic • Grossesse (1er trimestre) ⊕ **Vomissements psychogènes** ++

• **CAT :** Interrogatoire, examen physique, bio → Orientation vers cause précise = Grossesse, migraine, médic…

1ère intention

- ENDOSCOPIE digestive haute → **Lésion digestive**
- Echographie et/ou TDM abdo → **Affection pancréatique et péritonéale**
- TDM ou IRM cérébrale → **Affection neuro**

2e intention

- Manométrie oesophagienne → **tb. moteur digestif**
- Evaluation Ψ → **Vomissements Ψ-gènes**

• ttt : ⊕ **étiologique** si possible +++

⊕ **symptomatique :**
- ⊕ Anti-histaminiques H_1 (VOGALENE®) = *central pur*
- ⊕ Anti-dopaminergiques (PRIMPERAN®, MOTILIUM®) } = *central + périphérique (prokinétiques)*
- ⊕ Anti-sérotoninergiques (ZOPHREN®) = le + puissant } = *central + périphérique (prokinétiques)*

DYSPHAGIE

= blocage / gêne à la progression des aliments dans la région rétro-sternale = **signe d'alarme !**

Interrogatoire + examen buccal / ORL, ganglions

ENDOSCOPIE OESO-GASTRO-DUODÉNALE +++

en 1ère intention : **recherche lésion**

1. Lésion oesophagienne ++

Sténose tumorale	Sténose non tumorale	Oesophagite	Diverticules et anneaux oesophagiens
• **Cancer de l'oesophage** +++ (épidermoïde) [*dysphagie progressive avec amaigrissement rapide*] ⇨ **biopsies** ✦ TDM + EE oesoφ	• **Sténose peptique** : - odynophagie - complication rare et sévère des oesophagites ulcérées sur RGO - sténose de la jonction ⅓ moyen - ⅓ inf.	• **peptique** : - sur RGO - ulcérations - jonction oeso-gastrique	• Zenker (diverticule) • **Schatzki** (anneaux) dg & ttt endoscopiques (TOGD)
• Tumeurs extrinsèques ⇨ **TDM + Echoendoscopie**	• Caustique, radique…	• **infectieuse** : - chez ↑D - Candida, CMV, HSV ⇨ biopsies	
	• Corps étranger	• **Médicament** (doxycycline)	

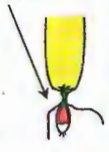
2. Absence de lésion

⇒ **dysphagie fonctionnelle = Trouble Moteur Oesophagien** (TMO)

Manométrie oesophagienne

TMO primitif

- **Achalasie** +++ = méga-oesophage + apéristaltisme
  - dysphagie paradoxale (liquide > solide), lente, intermittente
  - **TOGD** : dilatation ++, sténose du bas oesophage figé, en "queue de radis", stase, ∅ poche à air gastrique
  - **Manométrie** : - Apéristaltisme - Hypertonie du SIO - ∅ relaxation du SIO pendant la déglutition



  - ttt : • Inhibiteurs calciques, nitrés ou • dilatation pneumatique ou • chirurgie (cardiomyotomie de Heller)

- **Autres troubles moteurs (oesophage hypercontractile ou spasmes)**
  - DT pseudo-angineuse (au repos)
  - **Manométrie**
  - ttt : • Inhib. calciques, nitrés en fond • Trinitrine sublinguale pendant la crise

TMO IIR

- Sclérodermie : contexte, manométrie
- Pseudo-achalasies (cancer) : echo-endoscopie, TDM

Dysphagies hautes :

Examen ORL Fibro ORL

- **Cancer du pharynx** (épidermoïde ++) +++ ⇨ **Biopsies**
- Infection ORL
- Corps étranger
- troubles de déglutition = causes neuro (IX, X, XI)

REFLUX GASTRO-OESOPHAGIEN (RGO)

Ⓟ

ℹ ++

• φ patho :
- **incompétence du sphincter inférieur de l'oesophage (SIO)** (favorisé par inhibiteurs Ca^{2+}, nitrés)
- **hernie hiatale** < **glissement** ++ (associé au RGO) → facteur aggravant du RGO et complication
  roulement (indépendant)
- trouble du péristaltisme

⊙ dg clinique :

"**PYROSIS**" + **REGURGITATIONS ACIDES** (forme typique) +++
post-prandial, réveil nocturne, **syndrome postural** (signe du lacet)

Majorité des cas = symptômes typiques, bénins et très intermittents ⇒ Ø **examen complémentaire**

NON ↑

⊖ **Si :**
- ⊖ **signes d'alarme** : dysphagie, odynophagie (sténose ++), amaigrissement, anémie, AEG, fièvre..
- ou ⊖ **âge > 50 ans**
- ou **ttt inefficace**
- ou ⊖ **symptômes atypiques :** laryngite postérieure, toux chronique

OUI →

ENDOSCOPIE OESO-GASTRO-DUODÉNALE +++

Oesophagite (⅓)
1= non confluent, non circonférentiel
2= confluent
3= circonférentiel
4= EBO, ulcère...

NORMALE ↓

ttt d'épreuve
ou
pH métrie sur 24 H

• Complications (10%) :
- ⊖ **Sténose peptique ++** (⅔ sup - ⅓ inf, zone d'EBO)
- ⊖ Ulcère peptique (+ hémorragie digestive, perforation)
- ⊖ **Endobrachyoesophage ++ (EBO)** = "pré-cancer" ou **oesophage de Barrett**
  = "**Métaplasie intestinale**" (mode de cicatrisation anormal de l'oesophagite peptique, zone rose-orangée à l'endoscopie)
- ⊖ Adénocarcinome (sur EBO)

Stade	ttt
RGO **intermittent** modéré	**Mesures posturales** ++ (tête surélevée du lit / RHD) **Alginates** (GAVISCON®), **anti-acides** "à la demande", voire IPP
symptômes **fréquents** **avec** ou **sans** oesophagite peu sévère (grade 1 ou 2)	Inhibiteurs de la pompe à protons +++: **IPP** x **4** semaines **demi-dose** = **Oméprazole / MOPRAL®** 10 mg ou **Esoméprazole / INEXIUM®** 20 mg
Oesophagite **sévère** (grade 3 ou 4), complications, ou récidives fréquentes	**IPP** x **8** semaines **pleine dose** (O 20 ou E 40 mg) voire **double dose** (O 40 ou E 80 mg) + **contrôle endoscopique** • **chirurgie anti-reflux** (= fundoplicature de Niessen) très rare, réservée aux formes rebelles vraies ou si dépendance aux IPP au long cours
Sténose	**dilatation endoscopique** + IPP

EBO sans dysplasie	**Surveillance :** EOGD + biopsies / **3 à 5 ans**
EBO avec dysplasie de bas grade	EOGD + biopsies / **6 mois - 1 an**
EBO avec dysplasie de haut grade (vérifier par 2e anapath)	ou 1. ↪ **endoscopique : résection ou ablation** (mucosectomie) 2. ↪ **chirurgical** : oesophagectomie + plastie gastrique + anastomose

CANCER DE L'OESOPHAGE

• 10 % des cancers digestifs - 15 % associé à un autre cancer de la sphère ORL ⇒ recherche systématique

• Epidémiologie :

- **Carcinome épidermoïde** +++ (90%) sur intox. **alcoolo-tabagique** +++ (+ brûlure caustique, mégaœsophage)
- **Adénocarcinome** (10%) sur endobrachyoesophage (**EBO**) (sur RGO) [*⅓ inférieur*]

1/ dg:

- ⊖ **Dysphagie** +++ (⇒ impose l'endoscopie +++)
- ⊖ **amaigrissement** ++, AEG, métastases ganglionnaires (Troisier)
- ⊖ complications : Fausses routes, PNP d'inhalation, paralysie récurrentielle, sd cave sup, fistule aortique,
  - ⚠ Fistule oeso-trachéale = toux à chaque prise alimentaire +++
- ⊖ dg ⊕: **ENDOSCOPIE HAUTE** (= Oeso-Gastro-Duodénale) ++++ + **biopsies** nombreuses & anapath

0—π

2/ BILAN D'EXTENSION:

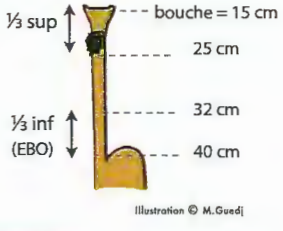
- **TDM T-A-P** + **Echo-endoscopie oesophagienne** si opérable : staging ganglionnaire (N+)
- **Panendoscopie ORL** +++ ➡ recherche cancer ORL associé (synchrone) (15%) + atteinte récurrentielle
- Fibroscopie trachéo-bronchique (+ vérifie obstruction trachéale < 50 % en vue de prothèse oesophagienne)
- Recherche de métastases sur TDM T-A-P

⇨ Classification TNM *(voir K vessie = même principe)* = T_{is} - T_1 à T_4 - $N_{0,1}$ - $M_{0,1}$

3/ BILAN D'OPÉRABILITÉ / DU TERRAIN +++ :

= "comorbidités" : fonction respi. (EFR, GDS), hépatique, cardiaque (ECG, écho) et nutri (NFS, albu, prot, Fer, Ca)

• Pronostic effroyable : survie à 5 ans < 10 %
(précocité de diffusion loco-régionale et lymphatique)



Principes de traitement

"Résécable"

non résécable

± *précédé d'une RCT néoadjuvante*

ttt chirurgical
(= possible dans seulement ⅓ des cas)
Oesophagectomie totale
(+ **plastie gastrique** = tubulisation en néo-oesophage pour rétablissement de la continuité digestive)
+ curage ganglionnaire
complication = infections pulmonaires - ⇧ < 5%

Radio-chimiothérapie palliative, voire CT seule si métastatique
si non opérable ou ⅓ sup.
⇨ *de + en + mise en avant par rapport à la chirurgie (mutilante)*

ttt palliatifs ++++
= prothèse (endoscopique)
CT...

• Surveillance (récidives...) - PEC Ψ - 100% - ↕ **intoxication alcoolo-tabagique** hors stades palliatifs

ULCÈRE GASTRIQUE ET DUODÉNAL Ⓟ

2013

• UGD chronique = cratère profond amputant totalement la muqueuse, remplacée par un bloc scléreux
≠ UGD aigus = médicamenteux et plus superficiels, multiples (ulcères iatrogènes)

• peu avant 40 ans, pic entre 55 et 65 ans ++, ulcère duodénal plus fréquent et toujours bénin

• Facteurs pathogènes : [acidité gastrique indispensable]

❶ **Infection à *Helicobacter pylori*** (*Hp*) (90 % dans l'UD , 70 % dans l'UG)

❷ **Aspirine, AINS, corticoïdes** ⇨ responsables le plus souvent de lésions ulcérées aiguës, et peuvent favoriser une poussée ou une complication de la maladie ulcéreuse chronique

❸ exceptionnellement ulcère de stress (réanimation, guerre) , gastrinome…

⚠ **0 si AINS**

• dg: ⊖ Syndrome ulcéreux typique = **crampes épigastriques rythmées par les repas** avec intervalle libre (entre repas et douleur) et évolution périodique [*spécifique mais inconstant*]
mais nombreuses formes atypiques !

⇨ ttt empirique transitoire possible (IPP, éradication Hp) si absence totale de signe d'alarme chez < 45 ans,
sinon :

⊖ **ENDOSCOPIE OESO-GASTRO-DUODÉNALE (EOGD)** devant tout sd douloureux épigastrique persistant
0⟶π
✚ avec **biopsies** ↘ si UG, pour éliminer une **ulcération néoplasique** (sur les berges ++) (x 10)
↘ systématique pour **recherche *Hp*** sur biopsie antrale
Dans 5 % des cas, l'ulcération gastrique correspond en fait à un cancer

• Complications :

⊖ **Hémorragie digestive** (révélatrice dans 10 % des cas) ➡ Endoscopie ✚ hémostase
⊖ **Perforation** (*+ rare*) : brutale, pendant jeûne, défense + dl ➡ Aspiration SNG + RHE ↬ chirurgie (*cf. péritonite + vagotomie*)
TDM abdomino-pelvienne : PNEUMOPÉRITOINE (air sous-diaphragmatique)
⚠ Si suspicion clinico-Rx d'ulcère perforé : **CI absolue à l'EOGD ++++** (risque ↗ brèche avec insufflation)

⚠ **dg différentiel = cancer gastrique** (adénocarcinome) pour UG seulement (UD toujours bénin +++)

• ttt:

⊕ 1ère semaine : " **ttt d'éradication d'*Hp*** " par ⇨ **ttt séquentiel** :

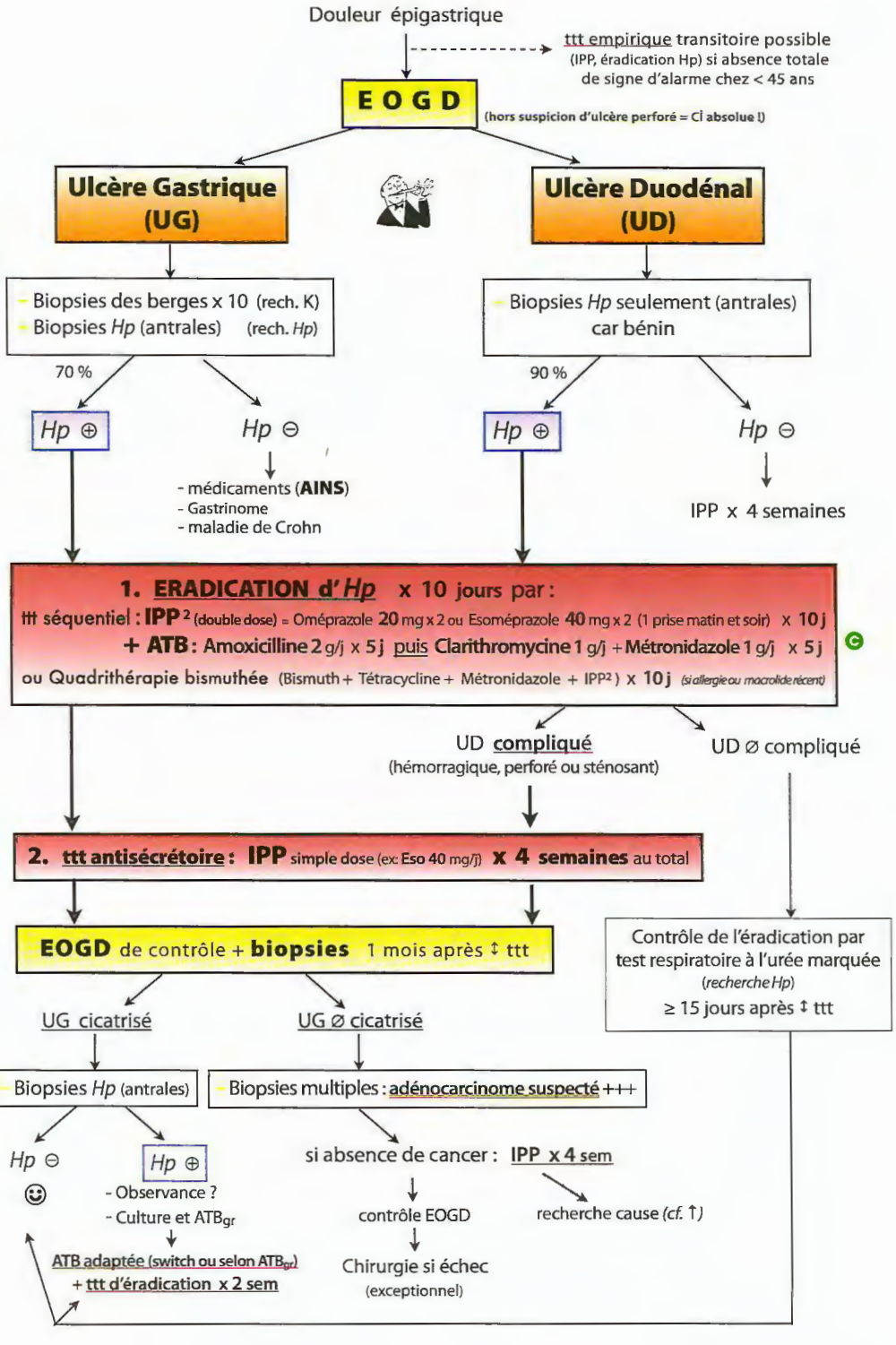
IPP² (double dose : Eso. 20 mg x 2 /j) x 10 jours ✚ **ATB** : Amoxicilline 2 g/j x 5 jours puis Clarithromycine 1 g/j + Métronidazole 1 g/j x 5 jours

(ou) ⇨ **Quadrithérapie bismuthée** : Pylera® 3 cp x 4/j pour 10 j + IPP² (double dose)

Bismuth + **Tétracycline** + **Métronidazole** + **IPP** x 10 jours

⊕ Poursuite du ttt " **antisécrétoire** " **IPP** (simple dose : Eso. 20 mg/j.) pendant **4 semaines** au total pour les UG ou les UD compliqués

⊖ **Contrôle de l'éradication par test respiratoire à distance** (≥ 15 j après ↕)
ou par **endoscopie + biopsies** pour les ulcères gastriques ou compliqués initialement
⇨ nouveau ttt **IPP + ATB** si persistance d'Hp ⊕ *[adénoK suspecté si UG non cicatrisé]*


Douleur épigastrique
ttt empirique transitoire possible (IPP, éradication Hp) si absence totale de signe d'alarme chez < 45 ans
EOGD
(hors suspicion d'ulcère perforé = CI absolue !)
Ulcère Gastrique (UG)
Ulcère Duodénal (UD)
- Biopsies des berges x 10 (rech. K)
- Biopsies Hp (antrales) (rech. Hp)
- Biopsies Hp seulement (antrales) car bénin
70 %
90 %
Hp ⊕
Hp ⊖
- médicaments (AINS)
- Gastrinome
- maladie de Crohn
IPP x 4 semaines
1. ERADICATION d'Hp x 10 jours par :
ttt séquentiel : IPP 2 (double dose) = Oméprazole 20 mg x 2 ou Esoméprazole 40 mg x 2 (1 prise matin et soir) x 10 j
+ ATB : Amoxicilline 2 g/j x 5 j puis Clarithromycine 1 g/j + Métronidazole 1 g/j x 5 j
ou Quadrithérapie bismuthée (Bismuth + Tétracycline + Métronidazole + IPP2) x 10 j (si allergie ou macrolide récent)
UD compliqué
(hémorragique, perforé ou sténosant)
UD ∅ compliqué
2. ttt antisécrétoire : IPP simple dose (ex: Eso 40 mg/j) x 4 semaines au total
EOGD de contrôle + biopsies 1 mois après ↕ ttt
Contrôle de l'éradication par test respiratoire à l'urée marquée (recherche Hp)
≥ 15 jours après ↕ ttt
UG cicatrisé
UG ∅ cicatrisé
- Biopsies Hp (antrales)
- Biopsies multiples : adénocarcinome suspecté +++
Hp ⊖
Hp ⊕
- Observance ?
- Culture et ATBgr
ATB adaptée (switch ou selon ATBgr)
+ ttt d'éradication x 2 sem
si absence de cancer : IPP x 4 sem
contrôle EOGD
Chirurgie si échec
(exceptionnel)
recherche cause (cf. ↑)

CANCER DE L'ESTOMAC

- 5 % de tous les cancers (↗ dans les **pays pauvres** ++, ↘ dans les pays occidentaux)
- **Adénocarcinome** le plus souvent
- FDR :

⊖ ***Helicobacter pylori*** *(Hp)* **+++** (85 %) : favorise le K gastrique par la gastrite chronique qu'il induit

⊖ Conditions pré-cancer : **gastrite chronique atrophique** (*Hp*, Biermer), **ulcère gastrique chronique**
↳ **dysplasie gastrique** = lésion pré-cancéreuse (polypes), **moignon de gastrectomie**

- dg: ⊖ Clinique peu spécifique : anorexie, AEG, dl épigastriques, sd dyspeptique…

⊙ **ENDOSCOPIE OESO-GASTRO-DUODÉNALE +++** + **Biopsies nombreuses** = dg ⊕

⚠ **Un cancer peut se présenter comme un ulcère gastrique d'aspect bénin**

⇒ nombreuses **biopsies des berges +++** devant tout ulcération gastrique
(surtout si dure, hémorragique, blanchâtre ++)

⇒ **surveillance EOGD** : cicatrisation + biopsies / gastrique atrophique

- **BILAN D'EXTENSION** :
et d'opérabilité (ECG)

⊖ Clinique
⊙ Echo abdo, BHC, ACE - CA 19.9
⊙ TDM T-A-P

→ Métastases → **ttt palliatif**
= soigner les complications et améliorer la qualité de vie
= **jéjunostomie +++**, exérèse, dérivations..
+ **chimiothérapie**

- Pronostic effroyable :
survie à 5 ans < 10 %

→ Ø métastases → ⊙ TDM T-A-P
± écho-endoscopie gastrique

→ "Résécable" → ● **ttt chirurgical** (= seule chance de guérison)
EXÉRÈSE À VISÉE CURATIVE
(= macroscopique complète, ≥ 5 cm de marge)
- **Gastrectomie des 2/3** (tumeurs antrales) + omentectomie
- **Gastrectomie totale** (tumeurs médio-gastriques)
+ curage gg^R + supplémentation vit. B_{12}

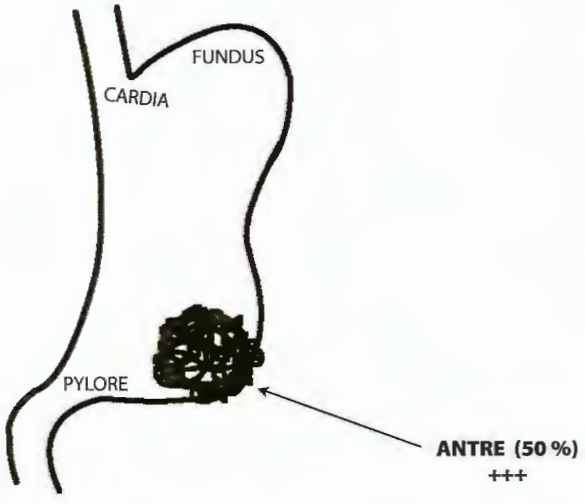
● **ttt endoscopique** pour les formes superficielles (T_1N_0)

- Surveillance car récidives fréquentes après exérèse

→ non résécable → **ttt palliatif** (CT)

• Complications post-op : après résection curative = 20 - 30 %

- **Sd post-prandiaux = "Dumping syndrome" +++**
  = malaises brutaux post-prandiaux immédiats , 10' après l'absorption de sucres rapides !!
  avec troubles vaso-moteurs (sueurs, palpitations) ... ⇒ repos allongé
  ∅ examen complémentaire ++ (dg clinique typique)
  ➡ RHD : fractionnement des repas , ↕ sucres rapides → sucres lents & protides
- carence en B_{12}, en fer, en folates ++ ⇒ anémie macrocytaire car réserves limitées
- Malabsorption / diarrhée , inflammation , amaigrissement...
- Sd de l'anse afférente (obstruée après anastomose gastro-jéjunale), sd du petit estomac
- Ulcère anastomotique
- RÉCIDIVE



Oh, je vous entends d'ici... mais ça suffit les théories du complot ! Non, Napoléon n'est pas mort d'un empoisonnement à l'arsenic, mais d'un adénocarcinome de l'estomac T3 N1 M0 !
C'est du moins la conclusion d'un groupe de scientifiques américains et suisses de l'université de Bâle dans une étude publiée en janvier 2007 dans la revue "Nature Clinical Practice - Gastroenterology and Hepatology", où sont analysés les rapports d'autopsie des médecins présents en 1821 à Sainte-Hélène. Faut-il y croire? Oui.

HÉMORRAGIE DIGESTIVE

! 2000, 2009, 2013

① **Evaluer la gravité / la tolérance / l'abondance** de l'hémorragie en Ⓤ :

⊖ hémodynamique : TA, π, **signes de choc** hémorragique / collapsus, respi, neuro

⊖ **sous Aspirine / AINS, AVK** ou pas ? - **TR** ++

② Bilan Ⓤ :

GR-Rh-RAI + hémostase (TP-TCA- fibrinogène ± **INR** si AVK) **+ NFS, plaquettes + sérologies pré-transfusionnelles**

③ Mesures d'Ⓤ = Ⓗ° **Réa** si gravité :

↕ **AVK - Aspirine ...**

- pose de **2 VVP**, Scope ♡-TA / ECG, sat, **O2**
- **Remplissage vasculaire** : **RHE** (Gs, NaCl, KCl) + cristalloïdes / colloïdes ± amines vasopressives
- **Transfusion** (± en Ⓤ) : culots globulaires iso-Gr, iso-Rh, PFC (limité) - "**Commande CG en Ⓤ**"
  selon le degré et la rapidité de la déglobulisation (**Hb < 7**), le terrain & la tolérance de l'anémie ++
  si > 10 culots dans les 48 H → risque vital engagé ⇒ discussion chirurgie
- **Sonde gastrique** - **A JEUN** + + +
  + IPP en IV + **érythromycine** (↗ vidange gastrique) + **prévenir endoscopiste, chir & anesthésiste**
- **Surveillance** : cstes, scope (hémodynamique), saignement, Hb, terrain

! +++

④ **ttt du saignement** : ENDOSCOPIE **+/-** hémostase locale endoscopique
" après stabilisation hémodynamique "

❶ HD haute → **HÉMATÉMÈSE**

vomissements de sang rouge provenant de l'oesophage, de l'estomac ou du duodénum

ENDOSCOPIE OESO-GASTRO-DUODÉNALE + + + +

après **restitution de l'état hémodynamique** +++
⇨ «chez un malade **DÉCHOQUÉ, STABLE hémodynamiquement, à L'ESTOMAC LAVÉ, PERFUSÉ, GROUPÉ**» + + + +

dg et ttt ⇨ identifie la lésion responsable, évalue le risque de récidive et permet un geste d'hémostase

Etio	clinique	ttt IV	Endoscopique
Ulcère gastro-duodénal	sd ulcéreux	**IPP** // **en IVSE** x 72H	**Hémostase endoscopique:** - **sclérothérapie** ++ - ou **ligature élastique** ⚠ Adrénaline = CI sur varices ++ ± sonde de Blakemore 24H, TIPS...
Rupture de V.O. (varices oesophagiennes)	signes HTP (cirrhotique alcoolique ++, asterixis)	ttt vasoactif : analogues de la **somatostatine** (Octréoide / Sandostatine®) **en IVSE** x 5 j	
Sd de Mallory-Weiss	évolution bénigne	antiémétiques + IPP	parfois ligature endoscopique

! 2013

❷ HD basse **RECTORRAGIES** et **MELAENA**

sang rouge provenant du colon gauche et du rectum

sang noir provenant du colon droit (& caecum), transverse, ou de l'intestin grêle

1. **Examen proctologique** : TR - TV, anuscopie, rectoscopie
2. **SNG** + **ENDOSCOPIE OESO-GASTRO-DUODÉNALE** ⇨ vérifier l'absence de lésion haute (après déchoquage ± lavage)
3. **COLOSCOPIE complète +++ + biopsies** sauf si rectorragies d'origine hémorroïdaire et sujet jeune ± rectosigmoïdoscopie

± explorations optionnelles : scinti au ^{99m}Tc (Meckel), entéro-TDM ± vidéo-capsule endoscopique (origine grêlique) voire artériographie mésentérique si doute sur le site du saignement

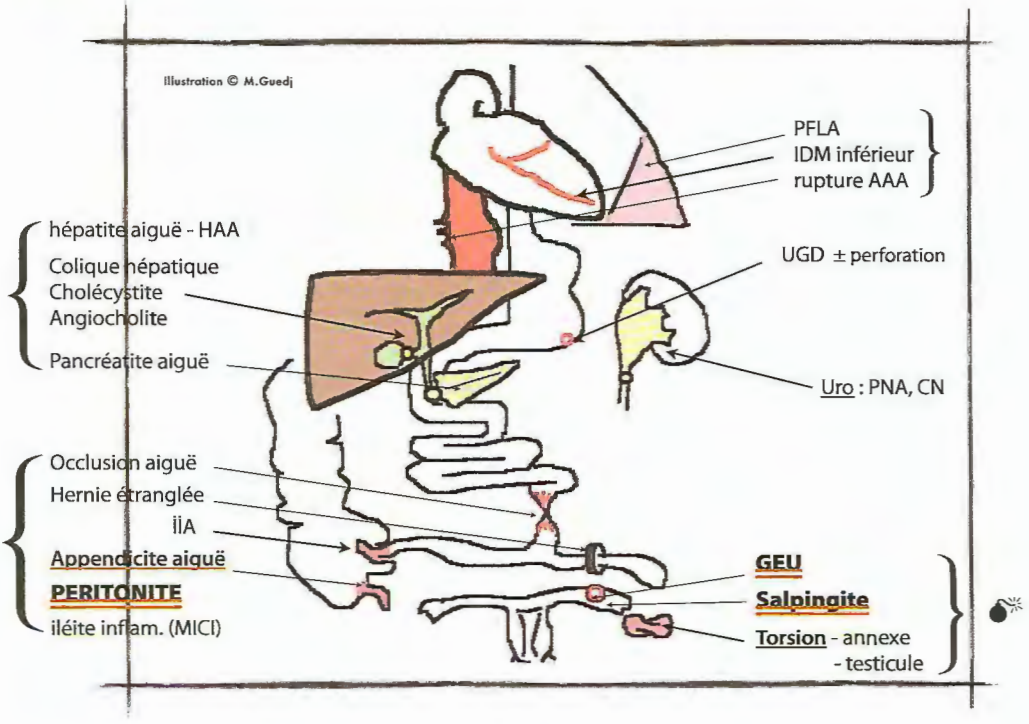
Hémorroïdes +++	(faible abondance) = cause la plus fréquente ! mais éliminer une autre cause par coloscopie complète chez le sujet âgé
Lésions colo-rectales	• **Cancer colo-rectal +++** ⇨ à rechercher systématiquement (coloscopie) - rectum & colon gauche = **Rectorragies** - colon droit & caecum = **Méléna** • **diverticulose sigmoïdienne +++** (50% des > 50 ans) : **Rectorragies** • angiodysplasies coliques **+++** (+++ chez > 60 ans) • **MICI** (Crohn, RCH) (sujets plus jeunes) • colites infectieuses (ECEH), colites ischémiques, ulcération thermométrique
Lésions du grêle	**Angiodysplasies, diverticule de Meckel → Méléna**
Ulcère gastro-duodénal	dans les formes très sévères

❸ Absence d'hémorragie extériorisée : rechercher une cause digestive devant :

Choc hémorragique isolé	TR + pose SNG
Anémie ferriprive par saignement occulte	recherche saignement chronique digestif et malabsorption

Douleur abdominale aiguë

	Cause chirurgicale +++	Cause médicale	
		digestive	extra-digestive
enfant & jeune	• **Invagination** Intestinale Aiguë (**IIA**) • **hernie** étranglée • **appendicite** aiguë, **péritonite** adénolymphite mésentérique	• APLV (nourrisson)	• **Purpura rhumatoïde** • **PFLA** (dl abdo projetée ++) • infection ORL
∀ âge	• **Occlusion** : sur bride, sur diverticule de Meckel • **Torsion** de testicule (♂) d'annexe (♀)	• Gastro-entérite aiguë • Gastrite, **UGD** • iléite inflam. (MICI) • Pancréatite aiguë	• uro : IU (PNA), CN • Endocrino : – **Acidocétose diabétique** – **Insuffisance surrénale aiguë (ISA)**
adulte	• Cholécystite aiguë • UGD perforé • Cancer du caecum surinfecté • Rupture d'AAA	"	• IDM inférieur
♀ gynéco	• **GEU** • **Salpingite**	"	• Surinfection de kyste • Nécrobiose de fibrome



LITHIASE BILIAIRE

2012

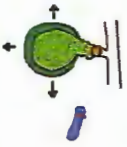
terrain : ♀ ≥ 50 ans, obèse, hypertriglycéridémie… - 10 % dans les pays industrialisés

Lithiase cholestérolique + + + (bile saturée en cholestérol >> acide biliaire) *[Lithiase pigmentaire beaucoup plus rare (enfant)]*

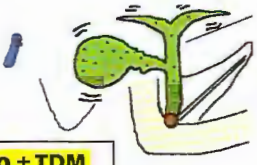
• **asymptomatique 80 %** + + + (découverte écho fortuite) → symptomatique 15%, compliquée 5% (⇒ chir ++)

❶ LITHIASE VÉSICULAIRE (LV)

SIMPLE = **COLIQUE HÉPATIQUE**	douleur biliaire brutale, intensité max., épigastre / HCD, irradie en arrière (omoplate Dte en ceinture), inhibition inspiratoire, signe de Murphy	**Echo abdo + + +** = examen clé calcul hyperéchogène avec cône d'ombre post.
CHOLÉCYSTITE AIGUË	= infection IIR de la bile vésiculaire (E.Coli +) douleur biliaire **prolongée** > 6H, **défense HCD** ++, **fièvre oscillante 38-39°** + hyperleucocytose	**épaississement** paroi vésiculaire > 5 mm + distension VB + lithiase dans le collet vésiculaire
Cholécystite chronique	→ K VB (cancer vésiculaire), cholangiocarcinome, ampullome	→ vésicule scléro-atrophique, rétractée (évolution habituelle)



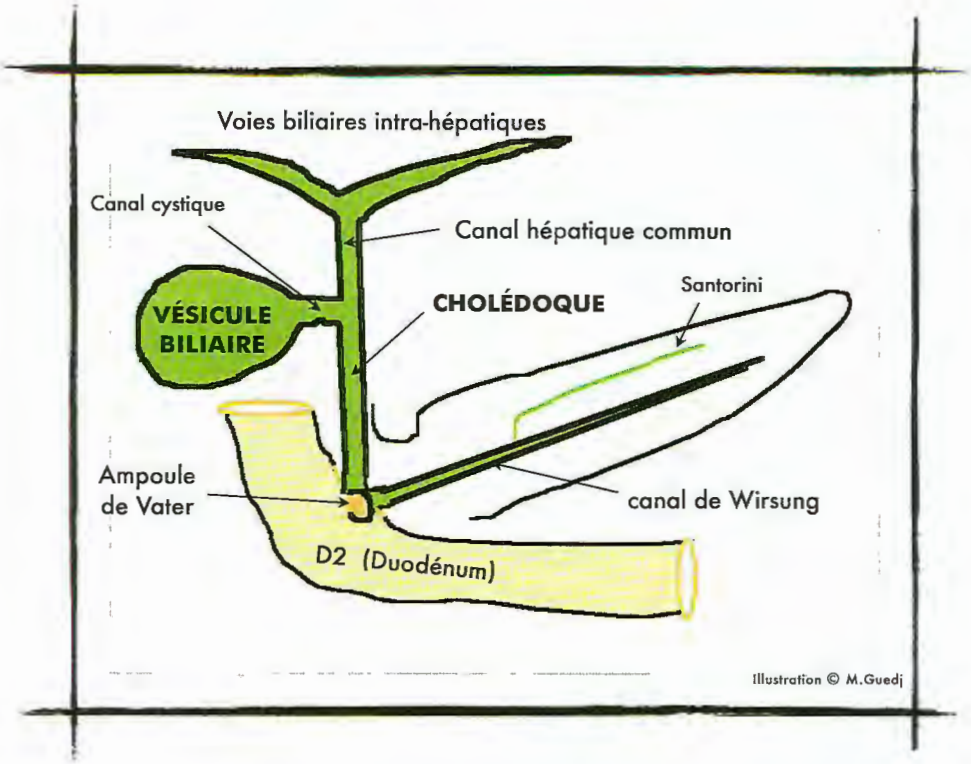
❷ LITHIASE CHOLÉDOCIENNE = Lithiase de la voie biliaire principale (L.VBP)



ANGIOCHOLITE AIGUË lithiasique ou sur K tête du pancréas	Triade : « **Douleur + Fièvre 40° + ictère** » + + + **mais formes incomplètes 60%** (douleur, T° ou ictère isolés) et aspt Risque de complications sévères : sepsis, choc septique à BGN (+ anaérobies) IR .. ⇒ ttt Ⓤ	① **Echo abdo ± TDM** ② **Echo-endoscopie des voies biliaires** ou cholangio-IRM = bili-IRM si causes rares suspectées **Bilan infx Hémoc**, ECBU, NFS étio : **BHC (cholestase)**, lipasémie - Echo abdo, ASP
Pancréatite aiguë biliaire	(QS)	(QS)

• ttt : Une lithiase vésiculaire asymptomatique ne nécessite aucun ttt (sauf enfants ou VB calcifiée)

A JEUN - Antalgiques IV	**Cholécystite aiguë**	**Angiocholite (Lithiase VBP)**
1°/ **ATB en Ⓤ IV**	contre BGN & anaérobies (= Augmentin® ou C3G ou FIQ ✚ Flagyl® ± aminoside si sévère)	
2°/ **Drainage biliaire** + + +	non	oui, avec CPRE + sphinctérotomie endoscopique + ↕ calculs - vers J2 (≤ 24H) - rarement par chirurgie (choledocotomie) ou abord trans-hépatique -
3°/ **Cholecystectomie** à froid ++ (sous coelio)	au cours de la même Ⓗ° (= dans les 72H)	à distance (≈ 3 mois) le plus souvent, et très rarement dans le même temps en Ⓤ



ANGIOCHOLITE AIGUË
± Pancréatite aiguë

+++

Drainage des voies biliaires

- **CPRE** (Cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique) pour **sphinctérotomie** avec ↕ calculs - vers J2
  (+ recherche & extraction d'autres calculs)
- puis **Cholecystectomie** sous coelioscopie à froid

• ou rarement **chirurgie** (cholédocotomie ou abord trans-hépatique)

PANCRÉATITE AIGUË

ℹ 2002, 2012, 2015 ⓒ 2015

¾ ↙ bénignes (oedémateuses) — ↘ ¼ graves (nécrosantes), ⇧ 50 %

Etiologie :

- **Lithiase biliaire** +++ (40 %) « ♀ 60 ans obèse / dyslipidémique, asiatique »
- **Alcoolisme chronique** +++ (50 %) = *habituellement sur P.C. pré-existante* « ♂ 40-45 ans »
- autres : hyperlipidémie majeure (TG), **oreillons**, hyperparathyroïdie, **médicaments** (AZT, salicylés..), **auto-immunes** et **génétiques**

① Diagnostic ⊕ = association de 2 des 3 critères :

1. **DOULEUR TYPIQUE** = **dl abdominale épigastrique "transfixiante"** (irradiant à l'épaule G)
   + vomissements, météorisme abdominal discret, déshydratation, AEG ++
2. ↗ **Lipasémie > 3 N +++** ➪ à doser dans les 48 premières heures devant une dl abdo aiguë, avec aussi :
   + **Transaminases** (cytolyse prédominant sur ALAT), **triglycérides, calcémie**
   dosés à l'admission aux Ⓤ +++
3. **Imagerie en faveur = TDM abdo, écho abdo** ou **IRM en** Ⓤ
   - **Echo abdo** Ⓤ ➡ dg étio : reconnaître une **origine lithiasique** +++ (= *"obsession" de la P.A.*)
     ↳ vésicule lithiasique, dilatation des voies biliaires, calcul c cholédoque
   - ± **échoendoscopie** ++ si écho insuffisante → microcalculs inaperçus, sludge biliaire
   - **Pancréato-IRM** *centrée sur le canal pancréatique* ➡ recherche tumeur intracanalaire > 50 ans
   - **TDM abdo entre 3e et 4e j** ➡ si sévérité (SIRS), aggravation clinique /non réponse au ttt ou doute dg
     ↳ oedème pancréatique et péri-pancréatique (surveillance), rehaussement du pancréas (ø nécrosé), coulées de nécrose

② Sévérité à l'admission et à 48 H = score du Syndrome de Réponse Inflammatoire Systémique (SIRS) !

- score **SIRS** :
  - T° > 38° C (ou < 36°)
  - FC > 90 /min
  - FR > 20 /min (ou PCO_2 < 32 mmHg)
  - Leuco > 12.000 (ou < 4000)

➡ SIRS à l'admission et persistant > 48H = mauvais pronostic ++ (⇧ 25%)

- **terrain** (comorbidités, IMC)
- **évolution aux 1ers ttt réanimatoires** / réhydratation et **défaillances viscérales**

NB : classifications de Ranson et de Balthazar abandonnées

③

EVOLUTION FAVORABLE...	... ou COMPLICATIONS :
P.A. oedémateuse (¾)	**P.A. nécrosante** (¼)
favorable en quelques jours	① **Choc** (hypovolémique, septique), insuffisance respiratoire, IRAO par NTA + hyperK+, HD, CIVD ⇒ surveillance en Réa.
ø séquelles pour la P.A. biliaire, totalement réversible après ttt de la cause ≠ *insuffisance pancréatique pour la P.A. alcoolique*	② **Surinfection** / **Angiocholite** (*QS*) Collections / Abcès / Péritonite stercorale (perforation intestinale), **infections de coulées de nécrose** +++ (**Staph. doré**, BGN, ana.) ↳ évacuation par **ponction radio-guidée** + **ex. bactério**, lors d'un TDM spc + **drainage** (**chir** ou endoscopique) + ATB double IV
	③ récidive , K VB...

ttt: Ⓤ **Réa** pour les **formes graves**, idéalement en centre spécialisé :
ttt médical symptomatique = MAINTIEN DES FONCTIONS VITALES

➡ **Correction du choc** et **RHE** +++ : **Ringer Lactate rapide**, surveillance taux Ht

ANTALGIQUES majeurs IV + **A JEUN STRICT** ++++ : SNG en aspiration continue +

Nutrition artificielle entérale très précoce +++ si sévérité,

IPP en prévention gastrite "de stress"

Ø ATB ⇨ **pas d' ATBprophylaxie en 1ère intention** (selon bilan infectieux), ni de probiotiques

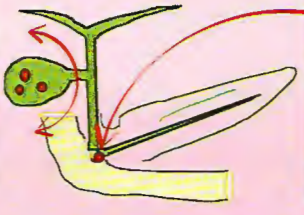
+ ttt des complications rénales & respi (O_2), prévention du DT (OH), du diabète / HTA (insuline / ↕ ADO) + **Surv.** clin, TDM

➡ si P.A. biliaire : **ttt de la lithiase biliaire** +++ = **ttt chirurgical** en centre spécialisé

Cholecystectomie :

- **précoce** si P.A. bénigne (avant reprise alimentaire)
- **à froid** si P.A. sévère (après disparition des coulées inflam)

+ extraction des calculs de la VBP



CPRE
+ sphinctérotomie endoscopique Ⓤ
si angiocholite associée
+++
/ obstruction biliaire *(= voies biliaires intra-hépatiques dilatées)*

➡ **ttt de la nécrose infectée = nécrosectomie** (si nécrose organisée évoluant mal) :
approche multidisciplinaire en "***step-up***" (du moins au plus invasif) =
du drainage Rx ou endoscopique au drainage chirurgical

Pour mémoire : les scores de Ranson et de Balthazar, en cours de remplacement par le score SIRS

1. **Classification de Ranson** (= critères clinico-biologiques de **gravité**) : **P.A. grave si ≥ 3**, modérée = 2
   à l'admission : *GALLA* (**G**lycémie, **A**ge, **L**euco, **L**DH, **A**SAT)
   48 premières heures : *BOUCHE* (**B**icar, $\mathbf{O_2}$ ($Pa0_2$), **U**rée, $\mathbf{Ca^{2+}}$, **H**t, **E**au (secteur liquidien))
   et **CRP ↗ > 150**
2. **Classification de Balthazar** au **TDM** inj **≥ 48 H** (stade E)

PANCRÉATITE CHRONIQUE

Terrain typique : ♂ **40's , alcoolique chronique** avec dl épigastrique & amaigrissement

• Etio :

- **ALCOOLISME CHRONIQUE** 90 % ++++
- PC obstructive due à un **obstacle sur le canal de Wirsung** (tumeur : K pancréas, ampullome de Vater)

• dg (facilement évoqué à **l'interrogatoire**)

- ♂ ≥ 40 ans , alcoolique chronique ,
- **douleurs épigastriques** intenses, transfixiantes, récidivantes ++ (poussées de quelques jours),
  ↘ par antéflexion et ↗ par les repas
- amaigrissement

0—π

- **TDM avec injection** ⇨ **Calcifications pancréatiques** = *signe pathognomonique de la PC mais inconstant*
  + anomalies de taille & structure du pancréas
- **Echo-endoscopie** ++
- **IRM pancréatique** ou **bili-IRM** si doute après TDM et échographie
  ⇨ montre une **dilatation irrégulière du Wirsung** et un retentissement sur les voies biliaires

• Complications :

- poussées de pancréatite aiguë ⇨ **douleurs +++++ ,** épanchements des séreuses (ascite amylase ⊕)
- **Pseudo-kystes** ++ ↗ **nécrotiques** ⇨ hémorragie, surinfection, rupture
  ↘ **à liquide clair** ⇨ compression du cholédoque
- Compression de la VBP ++ = cholestase (ictère, prurit),
  du duodénum, de la V. splénique ou porte (HTP, TP, varices)
- **Insuffisance pancréatique** (tardive, après 10 ans d'évolution) :
  ⇨ endocrine : **diabète**
  ⇨ **exocrine** : diarrhée chronique avec stéatorrhée (par maldigestion)
- Cancer du pancréas

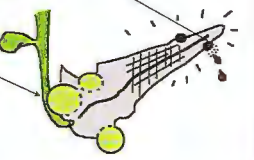


Illustration © M.Guedj

2012

• Rq : surmortalité de 30 % , mais due aux hépatopathies alcooliques, cancers et post-op

• ttt : ❶ symptomatique seulement :

- **sevrage alcoolique ++++** & prévention du DT ,
- Antalgiques, régime alimentaire
- ttt des complications : ttt du diabète, correction de la maldigestion (extraits pancréatiques)

❷ **ttt chir** si complications ou douleurs rebelles
ou **drainage** des pseudo-kystes (sous TDM ou endoscopique)

CANCER DU PANCRÉAS EXOCRINE

ℹ 99

- 20 % des cancers digestifs (↗) - **sujets âgés (60-80 ans)** - ✝ très rapide
- **Adénocarcinome** +++ , **de la tête** +++ (¾)
- facteurs favorisants : **Pancréatite chronique** ++, alcoolisme chronique, tabac

- dg le plus souvent clinique évident, mais tardif (à un stade déjà avancé)

⊖ **AEG +++** au 1er plan
⊖ **douleurs "solaires" intenses** = transfixiantes, **insomniantes** +++, ↗ au décubitus
⊖ **ictère cutanéo-muqueux** cholestatique (= urines foncées, selles décolorées)
+ recherche ADP sus-claviculaires , ascite / carcinose péritonéale…

⊖ **Echo abdo** : lésion hypoéchogène, dilatation du Wirsung

⊖ **TDM pancréatique +++** 0→π

signes indirects : • dilatation irrégulière du Wirsung
• dilatation des voies biliaires intra-hépatiques (et cholédoque)
• atrophie corps & queue du pancréas ± envahissement vasculaire, petites métastases hépatiques

signes directs : lésion **hypodense** avant & après injection , effet de masse

- devant une forme atypique :

⊖ **Echo-endoscopie** ++ : détection de petites tumeurs et gg métastatiques (**staging ganglionnaire** +++)
⊖ Cytoponction à l'aiguille fine + cytologie en dernier recours

- **Pronostic désastreux** : survie à 5 ans **≤ 3%** (extension ganglionnaire = facteur important)

20 % → "Résécable"
= si lésion unique, localisée à la tête < 5 cm, N0, M0 (Ø méta), et si le terrain le permet
↓
ttt chirurgical (possible < 20 % des cas) :
Duodéno-pancréatectomie céphalique (=DPC)
→ séquelles : DIR post-op, insuffisance pancréatique exocrine
ou **spléno-pancréatectomie gauche**
± CT adjuvante 6 mois

80 % → non résécable
(la survie ne dépasse pas qqs mois)
↓
ttt palliatif +++
+++
⊕ **Antalgiques** morphiniques (+ neurolyse plexus coeliaque)
⊕ CT et RT palliatives
⊕ **drainage biliaire** (endoscopique ou chirurgical pour les K de la tête)

- dg ≠ : - **PCC alcoolique** : calcifications, pseudo-kystes…
- Tumeurs bénignes , kystiques, et du pancréas endocrine (insulinome, vipome, glucagonome)
- **Faux kyste hémorragique de la tête** ++ (♂ jeune, ATCD de P.A.) → ℹ 99
- **Dilatation des voies biliaires intra-hépatiques isolée** (Ø dilatation VBs extra-hépatiques) : TDM et **cholangio-IRM** ++ : carcinome vésiculaire, cholangiocarcinome ➪ résection voies biliaires + hépatectomie
- CHC avec envahissement endobiliaire
- Anévrysme (tronc coeliaque ou A. coronaire stomachique ou A. splénique)

DIARRHÉE AIGUË

= " **Emission > 3 selles très molles à liquides /j depuis < 14 j** " *(définition OMS)*

- **Infectieuses** presque toujours (95%)
- Sous nos climats, elles sont dans l'immense majorité bénignes et guérissent spontanément
- 1ère cause de ♆ infantile dans les pays en voie de développement
- Transmission oro-fécale ++, manipulation humaine, aliments mal conservés, saprophytes → pathogènes

	Diarrhée INVASIVE	**Diarrhée SÉCRÉTOIRE**
Méca-nisme	lésions de la muqueuse iléo-colique ⇒ tb. absorption **= entéro-invasif**	adhésion entérocytaire [production d'**entérotoxine**] **= entéro-toxinique**
clinique	**Syndrome dysentérique** 0—π = diarrhée **glairo-sanglante** ou mucopurulente, **sd rectal** = épreintes / ténesme /faux-besoins, **fièvre**	**Syndrome cholériforme** 0—π = diarrhée **aqueuse abondante** +++ et vomissements (± fièvre) ⇨ risque de **déshydratation** +++
germes	• **Shigella** (PVD ++) • **Salmonelles:** S. Typhi, S. mineures = TIAC (Ø ATB) → FIQ Oflocet® 200 x 2/j ou C3G 2 g/j x 5 j • **Yersinia** → FIQ x 10 j • ECEI (Nan), ECEH • **Campylobacter** jejuni → Macrolides	• **VIRUS** +++ : **Rotavirus** (+++ Nan), Adénovirus, virus de Norwalk, Coronavirus • **Vibrio cholerae** (Choléra) → FIQ, Bactrim® • **Staph. aureus** (TIAC) • **Clostridium** perfringens ou botulinium • Bacillus cereus • ECET (*"Turista"*) - dure 2-3j - cède spontanément } TIAC
ex. cpl	**Signes d'alarme** • Fièvre > 39°, AEG • déshydratation sévère, • Perte > 10 % du poids • troubles de la conscience • évolution prolongée > 5j } 4 critères d'Ⓗ° NON (90%) → Une diarrhée aiguë non sanglante et non dysentérique évoluant depuis < 3 j ne nécessite **aucun examen complémentaire**, ni aucune ATB thérapie (ttt spt seul) OUI (10%) ↓ ou • **Terrain particulier** (interrogatoire ++) : - retour de pays tropical (Paludisme, Typhoïde, choléra, ECET, Shigella) - suspicion TIAC : aliments suspects ⇨ spt dans l'entourage (Salmonelle, botulisme) - ♆mmuno-dépression (VIH +, vieillard) - post-ATB ++ (prise récente ATB) (rech. spécifique de Clostridium difficile, ou Candida) Ⓗ° **Coproculture** et **EPS**, NFS, CRP, iono *[parfois Hémoc, ECBU, TDM abdo si fièvre Ⓡésistante]* ✚ **Rectosigmoïdoscopie + coloscopie** (+ biopsies) si syndrome dysentérique	
ttt	**ttt = symptomatique** ++++ : ❶ **RÉHYDRATATION** +++ + **RHE** → **orale** si perte poids < 10% : GES 45° / → **parentérale** si perte poids > 10% ou vomissements incoercibles **Régime** sans résidus (Riz - Bananes) ± ralentisseurs du transit (Imodium®) : CI si grave ou invasif, ± antispasmodiques, antisécrétoires (Spasfon, Tiorfan®) ATB rarement sauf germes invasifs, Clostridium difficile, choléra, ♆D ou sepsis sévère → FIQ ou Bactrim® ❷ Prévention : **mesures d'hygiène** 0—π oro-fécale : **lavage des mains** +++, hygiène alim. / TIAC	

Diarrhée post-antibiotique

COLITES PSEUDO-MEMBRANEUSES À CLOSTRIDIUM DIFFICILE

⊖ Diarrhée liquides (90%), fièvre, douleur abdominale
7 jours à 6 semaines après la prise d'ATB (Augmentin® très souvent +++, C3G)

Recherche spécifique de Cl. diff. (PCR) et de sa **cytotoxine** à la **coproculture sur selles fraîches**

➡ ↕ de l'**ATB** responsable (Augmentin®) +++, réhydratation, **isolement**

ttt = **Métronidazole / Flagyl®** 500 mg x 3 /j pour 10 j PO

- si **sévère** (ou si allergie) : **Vancomycine PO** 500 mg x 4 /j (Réa, sepsis, leuco > 15.000)
- si **compliqué** (iléus / mégacôlon toxique) : **Métronidazole IV + Vancomycine PO**
- si **récidive** : idem 1er épisode ou discuter **Fidaxomicine** (200 mg x 2 /j) **si FDR de récidive**

Diarrhées aiguës non infectieuses :

- Colites aiguës (**MICI**, colites ischémiques)
- médicaments, toxiques, allergiques

• Colite grave *(QS MICI)* :

⊖ Critères clinico-biologiques : diarrhée glairo-sanglante, dl abdo, fièvre, AEG
critères de **Truelove** = selles sanglantes > 6j, fièvre > 37,5°, tachy > 90, anémie < 10,5, VS > 30

Critères endoscopiques : Ulcérations profondes de la muqueuse colique (ou > ⅓ surface)
et/ou décollement muqueux

⇨ si ambiance Ⓤ : Ⓗ° **Réa**, à jeun, VVC pour **RHE** + + + -
Repos digestif et ASP pour recherche de colectasie / perforation & ttt étio (selon)

et surveillance : constantes, selles, palpation abdo, entrées /sorties, Hb, iono, créat + ASP /j

DIARRHÉE CHRONIQUE

2003 x 2

= " Débit fécal moyen > 300 g/j - selles > 3/j et/ou liquides - évolution depuis > 1 mois "

① D. hydro-électrolytique

Diarrhée **motrice** o—π ++++	Diarrhée **lésionnelle**	Diarrhées sécrétoire & volumogénique (très rares)	Diarrhée osmotique
⇨ selles impérieuses, post-prandiales précoces, avec aliments non digérés, ↘ sous ralentisseurs du transit, ø la nuit, faible poids	⇨ sang dans les selles, sd inflammatoire	abondante, ne cède pas au jeûne	
1. endocrinienne = CMT, hyperthyroïdie, tumeur carcinoïde neuropathie végétative = Diabète, vagotomie.. iatrogène (metformine...) post-résection étendue du grêle **2.** idiopathique = o—π **Syndrome de l'intestin irritable = colopathie fonctionnelle** ++++ 90 % ∈ TFI (troubles fonctionnels intestinaux) ⇨ diarrhée **toujours modérée, sans retentissement général ni biologique, depuis plusieurs années**	**1.** inflammatoires : **MICI** ++ , colite ischémique, infectieux chez ♀D **2.** infectieuses : ⚠ crypto- & micro-sporidiose sur SIDA **3.** tumorales : **cancers** recto-coliques & tumeurs villeuses	**Vipome** (tumeur du pancréas endocrine) **Gastrinome** (= Zollinger Ellison) tumeur duodénale → Σ de gastrine	Laxatifs (ou déficit en lactase)

② D. par "malabsorption" o—π

2003 x 2

➡ **Amaigrissement / maigreur** (+ conservation de l'appétit) , **RCSP** / retard pubertaire ++

➡ **Selles grasses (stéatorrhée)** + **signes de carence** vitaminique ou nutritionnelle :

↘ **fer** /folates/ B12	**anémie** microcytaire, macro ou mixte
↘ **protides**	hypoalbuminémie (⇒ Ca^{2+} corrigée) , OMI
↘ **vit. D**	sd ostéomalacique (**hypoCa²⁺** , **hypoℙ**)
↘ **vit. K**	↘ **TP** et ↘ facteurs vit.K-dépendants (1972) mais FV Ⓝ +++

⚠ **Formes frustes fréquentes** : anémie ou hypocalcémie isolée ...

MALADIE COELIAQUE ++++

2003 x 2 , 2006

= **intolérance au gluten des céréales** (blé, seigle, orge ± avoine) = **gliadine**

⇔ Cause la plus fréquente de malabsorption

enfant ++ & adulte (se révèle à tout âge, même > 40 ans !) - **HLA DQ_2, DQ_8**

➡ **FOGD avec BIOPSIES duodénales** ➡ **Atrophie villositaire** +++
après supplémentation en vitamine K IV ➡ hypertrophie des cryptes
+++ ➡ infiltrat lympho-plasmocytaire du chorion et ↗ Lφ intra-épithx

➡ **Anticorps anti-transglutaminase de type IgA** (⊕ 80-90 %) *(Ac anti-endomysium ± abandonnés)*
+++ (Se & Sp ↑↑) → disparition 6 à 12 mois après régime

ttt ambu (± courte Ⓗ° pour l'éducation) 0—π

➡ **Régime sans gluten à vie** +++ (blé, seigle, orge) = "prescription diététique"

= *très difficile à suivre* ⇒ **Education** + **diététicienne**, début en milieu spécialisé - PEC **100%** , Ψ soutien

✚ **Supplémentation vitaminique** (vit D , K) & **nutritionnelle** (fer, Ca^{2+}.. , protides)

• Surveillance efficacité **à vie** : • clinique (observance extrêmement difficile) & bio (Ac ⊖)
• biopsies duodénales sur FOGD à 1 an : **repousse villositaire**

• Complications : ⊖ **Lymphome T du grêle** primitif +++ (25% sous ttt) → risque perforation dig, occlusion
⊖ **Résistance vraie** (sprue réfractaire)
+ **Ostéoporose** - Carcinome buccal, pharyngé, oesophage, grêle

✚ Association à d'autres maladies auto-? = **D**iabète type 1, **D**ysthyroïdie, **D**ermatite herpétiforme, **D**éficit en IgA

③ "maldigestion"

1. **Insuffisance pancréatique** : K pancréas, pancréatite chronique
2. **MUCOVISCIDOSE** +++
3. Lésions inflammatoires du grêle

2002, 2003

Exploration d'une diarrhée chronique :

1. **Bilan initial** : NFS, CRP , **TSH_{us}** , Ca^{2+}, examen des selles : **EPS** +++ (± coproculture seulement utile chez ♌D)
± ♀EPP, **séro VIH** , cholestérol, fer, folates / B12 , TP, glycémie … + selon éléments d'orientation étiologique

2. **Morpho** :
- **Gastroscopie (FOGD) + biopsies duodénales** +++ 0—π
Iléo-coloscopie + biopsies iléales
- TDM abdo ± exploration du grêle (Rx ou autre)

3. Selon l'orientation et si nécessaire : **explo. fonctionnelles** : recherche **Sd de malabsorption** + + +
⇨ poids des selles des 24 H > 300 g/j , recueil sur 3j de suite ou Diarrhée motrice
- **fécalogramme** avec dosage lipides (**stéatorrhée** > 6 g/j)
et clairance α1-antitrypsine (recueil des selles sur 3 j)
- *(autres tests au D-xylose, de Shilling ou au rouge carmin = abandonnés)*

⇨ recherche de Maladie coeliaque : **Ac anti-transglutaminase** *(Ac anti-endomysium et anti-gliadine abandonnés)*

MICI

= MALADIES INFLAMMATOIRES CHRONIQUES CRYPTOGÉNÉTIQUES DE L'INTESTIN

	RECTO-COLITE HÉMORRAGIQUE (RCH)	MALADIE DE CROHN (MC)
Définition & φ-pathologie	inflammations intestinales chroniques, évoluant le + souvent par **poussées** // rémissions débutent **entre 15 et 30 ans** (10-15 % de formes familiales) dg sur endoscopie ++ et biopsie - Sd inflammatoire clinique & biologique φ-path : **génétique** + **facteur déclenchant** (infection virale…) protège RCH ← **Tabac** → favorise MC	
Clinique	⊖ émissions **glairo-sanglantes** fréquentes + coliques abdominales	⊖ **diarrhée** + + + + douleurs abdo variables + signes selon la topographie : • tableau pseudo-appendiculaire • **douleurs ano-périnéales récidivantes** + abcès/fistule + **RCSP**, aphtose, signes généraux
	+ **Manifestations extra-digestives** : • articulaires (**arthralgies** périphériques) • cutanéo-muqueuses (**érythème noueux**) • oculaires (**uvéite antérieure**) • hépato-biliaires	
Iléo-coloscopie Topographie	**RECTUM** et remontent ± sur le côlon	**ILÉON**, COLON et **ANUS** parfois tout le tube digestif
Lésions	• **continues** • **homogènes** • **sans** intervalle de muqueuse saine • **superficielles** (cantonnées à la muqueuse & sous-muqueuse) → muqueuse rouge, fragile, saignant spontanément	• **discontinues** avec "sauts" • **hétérogènes** • **avec** intervalle de muqueuse saine • **transpariétales** (fort épaississement pariétal) → **ulcérations profondes**
avec biopsies	⇨ Ø granulome	⇨ **granulome tuberculoïde** (30%) + sclérose
Complications ⇒ gravité	• sur **poussée grave** : ⊖ **Colectasie** ⊖ **Perforation** ⇒ péritonite / sepsis, pneumopéritoine ⊖ **hémorragie profuse**	• dû à **épaississement inflammatoire paroi** & **sclérose** : ⊖ **Sténose** /Sd de Koenig (**occlusion grêle** sur sténose) - Compression organe de voisinage - **Sd de malabsorption** (résections itératives, att.étendue) • dû aux **ulcérations nécrosantes** : ⊖ **Perforations** ⊖ **Abcès, fistules**
	+ ↗ risque d'adénoK recto-colique (10%)	+ ↗ du risque de cancer colique *(+ rare)*
ttt : **1. poussée modérée**	**1. AI locaux :** Aminosalicylés ou corticoïdes	
2. poussée sévère (complication, Ⓡ au ttt med)	**2. Corticoïdes systémiques** voire **3. Immuno-suppresseurs** (IMUREL®) ou **Ac anti-TNF α**	
	4. voire **chirurgie : Procto-colectomie totale** *avec anastomose iléo-anale +++ (hors complication)*	**Résections - anastomoses limitées** ++ *itératives car récidives post-op habituelles*
	si Ⓤ (perforation) : Colectomie subtotale + double stomie	
3. ttt de fond	Aminosalicylés ou **Immuno-suppresseurs** (Azathioprine / IMUREL®) ou **Ac anti-TNF α** (ex : Infliximab / REMICADE®)	
	+ HBPM *préventif*, ↕ tabac *(favorise poussées de Crohn)* ± *dilatation endoscopique des sténoses courtes*	

TROUBLES FONCTIONNELS INTESTINAUX

extrêmement fréquents : 15 à 30 % population , pic de fréquence à 30 ans

TFI = symptômes digestifs qui ne s'associent à aucune anomalie anatomique décelable, ni à aucune pathologie bien définie

TFD	TFI	**Syndrome de l'intestin irritable = COLOPATHIE FONCTIONNELLE +++**	⇨ symptômes isolés ou associés : ⊖ douleurs abdo 90 % : ∅ nocturnes ni pendant les vacances, soulagées par les selles ⊖ troubles du transit 70 % : **constipation**, **diarrhée d'allure motrice** ou **alternance** des deux ⊖ flatulences 30 % : ballonnements abdominaux
		Constipation idiopathique isolée	< 3 selles / semaine ou difficulté d'exonération ± ballonnement ± fausse diarrhée
	TFG	**dyspepsie chronique idiopathique**	= pesanteur épigastrique post-prandiale

⊙ dg ⊕ :

- ⊖ **ancienneté des symptômes** (chronique)
- ⊖ **Conservation de l'état général**
- ⊖ **Normalité de l'examen physique** (≠ polymorphisme spt)
- ⊖ **Dépendance du trouble** au **stress** ou **événements socio-affectifs**
- ⊕ **Contexte Ψ** (anxiété) (TFI ↘ la nuit et pendant les vacances)

→ absence d'organicité

• dg ≠ +++ pour ne pas manquer une lésion organique si **signes d'alarme** :

⊙ **Coloscopie** ←
- début des signes après 50 ans
- ATCD familiaux de cancers (CCR)
- anomalie clinique (rectorragies, AEG..) ou biologique
- symptômes récemment modifiés
- forme rebelle aux ttt

⊙ Echo biliaire / rénale si crises paroxystiques

⚠ à la survenue d'affection organique sur un TFI
⇒ prêter une grande attention à l'apparition de tout signe inhabituel / changement de localisation ou aggravation dans le suivi (douleur d'appendicite notamment)

• ttt: **évolution toujours bénigne** , sans aucune gravité **mais chronique**

➡ **Rassurer le patient** représente l'essentiel du traitement des TFI + + + +

& ttt symptomatique :

- ⊕ Antispasmodiques (Spasfon), Trimébutine (DEBRIDAT®) — si douleurs / spasmes intestinaux
- ⊕ SMECTA® (pansements gastriques) — si diarrhée
- ⊕ Primpéran® (métoclopramide) ou Vogalène® (métopimazine) — si vomissements / dyspepsie
- ⊕ Laxatifs de lest (son de blé) + fibres — si constipation
- ⊕ **Hypnoanalgésie** efficace dans le ttt des spt de TFI *(QS Thérapies non médicamenteuses, chapitre XXII)*

OCCLUSIONS AIGUËS

2005, 2013

Examen des orifices herniaires ++++ en 1er

TR ++

douleur abdo — arrêt des matières & des gaz (tardif si occlusion haut située)

Carré de l'occlusion

météorisme abdo (++ si occlusion colique, ↘ et central si une anse grêle) — vomissements (++ si occlusion haut située)

1. OBSTRUCTION

2005

Adénocarcinome colique ou **rectal** +++

- épisodes sub-occlusifs / Sd de Koenig (grêle) = douleurs abdo // débâcle diarrhéique
- intestin **distendu** et **hyper-péristaltisme** en amont (BHA⊕) = « météorisme mobile et sonore »
- intestin vide et plat en aval + **"3e secteur"** ⇒ DEC à apprécier ++ iono, bilan pré-op

Ⓤ ++

TDM + *classiques niveaux hydro-aériques sur l'ex-ASP* :

Lavement aux hydrosolubles ++

pour opacification prudente du colon ⇨ précise le siège de l'occlusion et suspecte le mécanisme

ttt = Ⓤ 1. SNG en aspiration douce + IPP - A JEUN

RHE + compensation "volume à volume" par RL si > 500 cc (pour compenser le 3e secteur)

2. Chirurgie : - vidange rétrograde jusqu'à la SNG

- **résection de la lésion** si possible, dans un 2e temps après bilan d'extension (COLO ++)

Techniques : • colostomie de décharge en amont • colectomie en 1 temps ou Hartmann • colectomie subtotale si caecum violacé (=pré-perforatif) • stent colique (technique endoscopique)

Complication : • perforation diastatique du caecum +++ ⇒ péritonite

2. STRANGULATION ou VOLVULUS

+++

a. **Volvulus du grêle sur bride post-op +++** = "occlusion intestinale aiguë du grêle sur bride par strangulation, par probable volvulus d'une bride intrapéritonéale"

⇨ présence d'une cicatrice abdominale +++ + **orifices herniaires libres / Touchers pelviens normaux**

TDM → jonction grêle plat / grêle dilaté

classiques NHA / niveaux jumeaux à l'ex-ASP :

"en arceau"

STRANGULATION D'UNE ANSE GRÊLE ⇒ Occlusion à ventre plat

VOLVULUS D'UN PAQUET D'ANSES GRÊLES ⇒ Météorisme tympanique, immobile et silencieux

iono (DEC), Bilan pré-op / Cs anesthésie, Prévenir anesthésiste & chir de garde +++

ttt = Ⓤ chir 1. SNG en aspiration douce + compensation vol. à vol. - A JEUN - VVP - RHE & remplissage

2. **Chirurgie en Ⓤ : risque d'ischémie**

- **exploration** : BILAN des LÉSIONS + appréciation de la vitalité de l'anse
- **Section de la bride / détorsion du volvulus** si anse(s) encore viable(s)

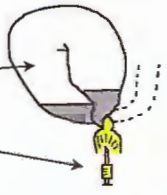
Résection (en zone saine) si anse nécrosée (ou si doute) avec stomies

+ **vidange rétrograde**, lavage + prélèvements bactério de tout épanchement, drainage, rangement des anses

- Complication = **Récidive +++** ⇒ surveillance

b. **Volvulus du sigmoïde +++**

⇨ chez sujets âgés, constipés chroniques (mégadolichocôlon ou dolichosigmoïde), avec **météorisme gigantesque très asymétrique** +++



- **TDM** - énorme anse sigmoïde distendue sur l'ex-ASP
- **Lavement aux hydrosolubles** prudent

ttt : Ⓗ°, SNG, RHE

- **DÉTORSION DE L'ANSE** avec sonde rectale longue (tube de Faucher) si possible LHS

ou - **Sigmoïdectomie** : - en Ⓤ si complication/échec (avec anastomose colo-rectale dans un 2e temps)
- ou à froid (après RHE, préparation colique)

c. **Etranglement herniaire** *(QS hernies)* 2013

3. INVAGINATION

Iléo-colique droite = **iléo-caecale** +++

- spontanée chez le nourrisson *(QS pédiatrie - Invagination intestinale aiguë)*
- organique (tumorale..) iléo-colique chez l'adulte

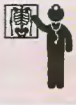
ttt : désinvagination progressive par LHS ou chirurgie

4. OCCLUSION FONCTIONNELLE ou PARALYTIQUE

= interruption du péristaltisme sans obstacle mécanique

- **Iléus réflexe** (ex: sur **colique néphrétique** +++, pancréatite aiguë) - contexte dg évident
- **Iléus inflammatoire** (sur **appendicite mésocoeliaque** +++ ⇨ tableau bâtard d'occlusion du grêle + infection) et tout foyer septique intra-abdominal ou pariétal

- Retard habituel de la reprise du transit en post-op (1 à 5 j)
- Complications post-op :
  - **Récidive** ++++ - **Iléus post-op** - **Occlusion sur bride** (parfois très tardive !)
  - **Abcès** intra-abdominal (sous-capsulaire, sous-phrénique...)
    - ⇨ Echo ou TDM
    - ⇨ Reprise chirurgicale en Ⓤ = **drainage** de l'abcès (chirurgical ou per-cutané sous TDM) + **ATB**
  - Abcès de paroi

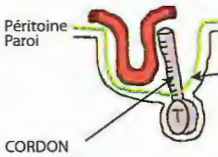
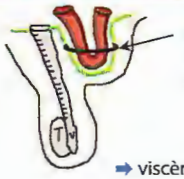
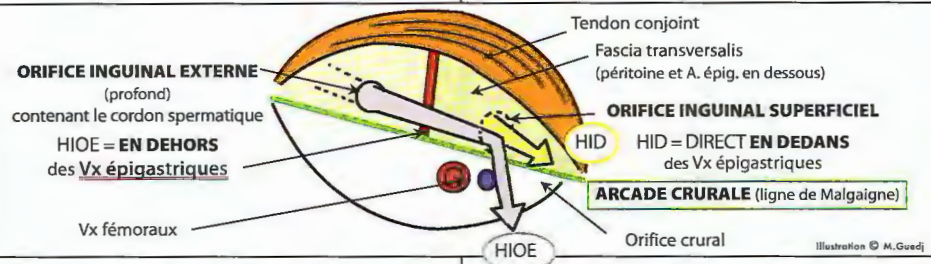


NB : l'**ASP** n'a plus d'indication dans le diagnostic des douleurs abdominales aiguës (**TDM systématique**)
Les références sémiologiques d'ASP sont laissées ici seulement à titre pédagogique.
Les dernières indications encore possibles de l'ASP sont : colite aiguë grave et corps étranger (ou sonde)

Hernies

1. HERNIES INGUINALES

2013

HIOE (OBLIQUE EXTERNE) = **CONGÉNITALE**	**HID** (DIRECTE) = **ACQUISE**
 ➡ viscères au contact du cordon spermatique	 ➡ viscères ∅ directement au contact du cordon spermatique Illustrations © M.Guedj
Paroi saine [enfant ++]	zone de faiblesse pariétale = "hernie de faiblesse" [adulte ++]
	➡ Facteurs favorisants = **Hyper-pression abdominale** : - **toux** chronique (BC) ⇨ ex. pulm. - dysurie par **adénome** de prostate ++ ⇨ TR - **constipation** chronique ⇨ colo. > 50 ans - obésité
	
trajet en **HAUT**, en **ARRIÈRE** et en **DEHORS**	trajet antéro-postérieur

⊙ H. non compliquée : Tuméfaction (**dg clinique**)
- **indolore**
- **expansive - impulsive** (à la toux)
- **réductible**

⊙ H. compliquée = **ÉTRANGLEMENT HERNIAIRE** +++ (au collet) = Ⓤ **chirurgicale** +++

2013

Tuméfaction
- **douloureuse**
- **non expansive - non impulsive**
- **non réductible**

ou engouement herniaire (si peu serré)

➡ Ⓗ° chir dig en Ⓤ - à jeun - VVP - RHE, antalgiques IV - prévenir bloc, chir, anesthésiste de garde - pré-op, RT, ASP

Chir en Ⓤ +++ : - dissection du sac et **exploration du contenu herniaire** +++ ⇨ **vitalité** de l'anse ?
- bilan des lésions (autre hernie associée) ↪ réintégration ou résection selon
- **Réfection pariétale**

ttt : Bandage < 6 mois (fermeture parfois spontanée) Chirurgie sinon	Chirurgie : désinfection soignée +++ ➡ **Réfection pariétale** (± plaque prothétique si récidive)

⚠ Hernie + rectorragie + trouble du transit > 50 ans ⇒ coloscopie au décours à visée étiologique ("hernie-symptôme")

• dg ≠ : - Kyste du cordon, hydrocèle, varicocèle, testicule ectopique, abcès
- Hernie crurale

2. HERNIE CRURALE = de faiblesse, acquise (adulte)

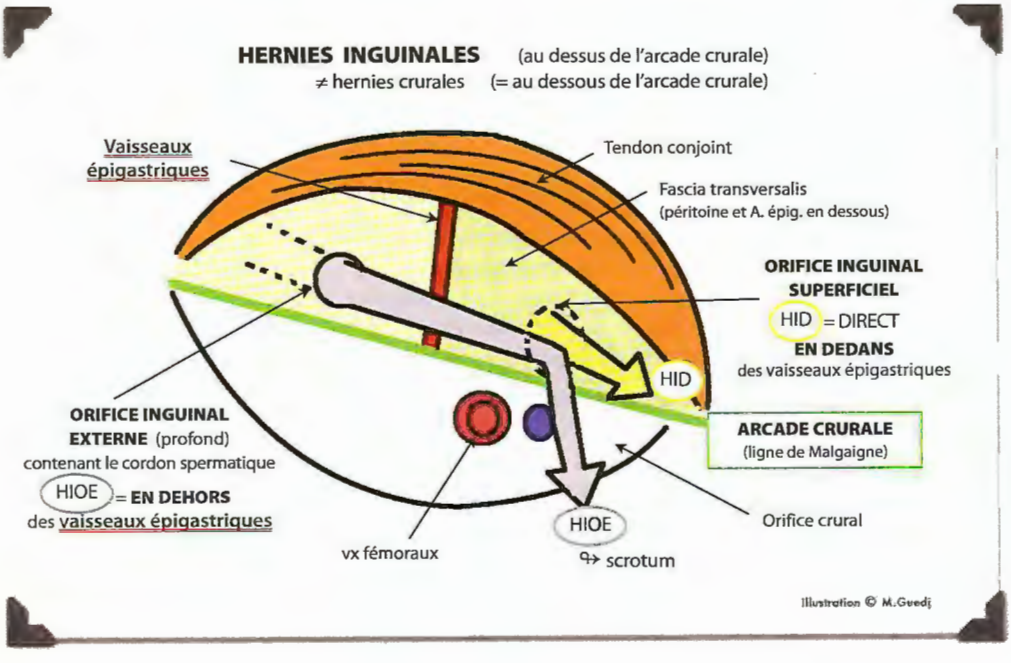
⊖ tension douloureuse de l'aine - tuméfaction de la **racine de la cuisse** expansive & impulsive à la toux
Collet sous la ligne de Malgaigne

⊖ étranglement fréquents et régulièrement révélateurs

⊕ ttt toujours chirurgical : désinfection de la peau - dissection du sac - **REFECTION PARIÉTALE**

3. HERNIE OMBILICALE

CONGÉNITALE	ACQUISE DE FAIBLESSE
fréquente +++ : enfant et N^on +++	♀ **obèse** ou cirrhotique (ascite)
déplissement de l'ombilic à la toux et aux cris	pauci-symptomatique ↬ engouement, étranglement
guérison spontanée en qqs mois (chir > 5 ans)	chir : dissection , résection sac - fermeture orifice



APPENDICITE AIGUË

98 +++

- La plus fréquente des Ⓤ chirurgicales abdominales
- Son pronostic est lié à la précocité du dg et du ttt chirurgical
- Pas de parallélisme anatomo-clinique ⇒ intervention au moindre doute

⊙ dg clinique dans la forme typique :

- **douleur FID** (Fosse iliaque droite) + **fièvre modérée** (38 - 38,5°) + nausées / vomissements / diarrhée
  - douleur provoquée et **"défense" +++ localisée à la FID** (point de Mc Burney) à la palpation
  - douleur à la flexion de la cuisse / à la décompression brutale de la FIG
- si doute clinique : **TDM abdominal** +++ (meilleur ex.), ou écho chez l'enfant ou la ♀ possiblement enceinte
- **NFS : hyperleucocytose à PNN** +++ , CRP ↗ (Ⓝ *n'élimine pas le dg*) - bilan pré-op standard / Cs anesthésie

- Nombreuses variantes cliniques d'appendicites :
  - **pelvienne** (signes urinaires & rectaux)
  - **rétro-caecale** (psoïtis ++)
  - **sous-hépatique** (dl et défense HCD)
  - **mésocoeliaque** (tableau d'**occlusion fébrile** ++ précédé de dl FID)

- Difficulté dg chez le Nⁿ & le vieillard (pauci-symptomatique) ⇒ retard dg *[dg ≠ : voir "dl abdominales aiguës"]*

- Complications : semblent révéler l'appendicite dans certains cas, ou sous l'effet d'une ATB thérapie malvenue
  - **Plastron** (rare) = agglutination des anses grêles sur le foyer appendiculaire ➪ blindage
  - **Abcès** appendiculaire = Péritonite localisée = douleur vive pulsatile, fièvre 39° oscillante
  - **Péritonite généralisée +++** (QS) : d'emblée, ou en 2, ou en 3 temps = complication majeure (pronostic vital)
    "abdomen de bois" douloureux et fébrile (40°) + vive douleur au Douglas
  - post-op : abcès du Douglas sur lavage insuffisant (stercolithe) ⇒ Drainage chir + ATB + prélèvements bactério

• ttt chirurgical = Appendicectomie en Ⓤ + + +

Ⓗ°, VVP, bilan / Cs anesthésie - **accord parental ++ , A JEUN** - Antalgiques - RHE

1. exploration : bilan des lésions, prélèvements bactério, recherche de Meckel
2. ttt des complications :
   - drainage premier **si abcès** (+ ATB) , appendicectomie dans un 2e temps
   - ATB première retardant l'opération **si plastron**
   - large toilette péritonéale (+ ATB) **si péritonite** (QS)
3. **Appendicectomie** sous coelioscopie ou incision en FID au point de McBurney, AG + envoi en anapath.
4. Toilette du Douglas & gouttière périronéo-chondro-diaphragmatique (lavage abondant)
5. ATB périopératoire (per- & post-op) : Augmentin® + Ciflox® +++ ou **Métronidazole**
   pour éviter abcès de paroi post-op, abcès du Douglas, péritonite par lâchage de moignon appendiculaire
5. Surveillance : T°, état général, douleur, drain, transit

⚠ Dans 1 ‰ cas, correspond en fait à une tumeur carcinoïde de l'appendice (si > 1 cm ⇒ colectomie droite carcinologique)

Ordonnances de sortie :

- Antalgiques ++
- Soins locaux (pansements, ↕ fils)
- Dispense de sport & école ++
- Surveillance T° (parents), douleur

PÉRITONITE AIGUË

2011 +++

= Ⓤrgence chirurgicale absolue +++

• Etiologie / φ pathologie :

❶ IIR à la **perforation** d'un organe digestif
- **perforation UGD** : ATCD ulcéreux + douleur épigastrique brutale + pneumopéritoine
- **perforation colique** *(sur diverticulite sigmoïdienne +++, ou cancer perforé, volvulus du sigmoïde..)* grave car péritonite stercorale, âgés ++, pneumopéritoine très volumineux
- ⊖ lâchage de moignon appendiculaire post-op

❷ IIR à la **diffusion d'un foyer septique intra-abdominal**, en 2 ou 3 temps (rupture d'abcès)
- **Péritonite appendiculaire** ++, cholécystite, salpingite, infection d'ascite…

⊙ dg clinique :
- **douleur abdo intense** ++, permanente (loc, puis rapidement généralisée) + vomissements, tb. transit (↕ matières & gaz)
- **Fièvre à 40°** = Sd infectieux sévère ++
- **CONTRACTURE ABDOMINALE +++** généralisée = **"abdomen de bois"**
  " permanente, douloureuse, tonique, INVINCIBLE, extensive, involontaire "
- **vive douleur au cul-de-sac de Douglas** (bombant) au TR

⚠ Aucun examen complémentaire ne doit retarder le ttt sur malade instable = **CHIRURGIE en Ⓤ**

• *Rq : il existe des formes symptomatiques atténuées chez les sujets âgés / débilités, sous corticoïdes*

- TDM ⇨ pneumopéritoine si perforation d'organe creux, épanchement intra-péritonéal, iléus réflexe
- NFS (hyperleuco à PNN), **Hémocultures, ECBU, pré-op** / anesthésie, β HCG +++, GR-Rh-TP-TCA

• Le pronostic reste grave : fonction du terrain, de l'étiologie et surtout du **délai de ttt** +++

• Risques sans ttt : **défaillance viscérale et choc** : SDRA (oedème pulmonaire lésionnel), ↘↘ TA, IRA, dénutrition, **SEPSIS SEVERE**, ✝

• Ⓤ médico-chirurgicale absolue +++

Ⓗ° **Réanimation** : **A JEUN ++** + SNG, Remplissage & RHE, O_2, diurèse, VVP, bilan / Cs anesthésie… **Antalgiques**

❶ **Poly-ATB iv** active sur BGN & anaérobies, après prélèvements : Tazocilline + Gentamicine ++ si grave /nosocomial x 15j
ou Augmentin® (ou C3G) + Métronidazole + aminosides

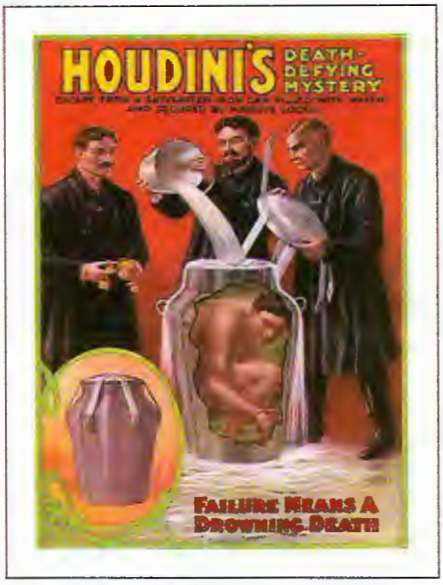
❷ **ttt CHIRURGICAL en Ⓤ** :

1. Laparotomie médiane + 1er temps explorateur : bilan lésionnel + prélèvement bactério de tout épanchement
2. ttt de la cause +++ : • **appendicectomie** ++ + anapath. / cholécystectomie / drainage d'abcès
   • **suture d'ulcère "laparoscopique"** + ttt anti ulcéreux = IPP, anti-*Hp*
   • **colectomie + colostomie** / nécrosectomie
3. Toilette péritonéale large ++
4. Drainages multiples (x 5 drains) + fermeture & surveillance post-op : T° +++, drains, NFS - CRP…

⚠ **EVITER TOUTE ANASTOMOSE DIGESTIVE EN MILIEU SEPTIQUE (⇒ STOMIES)**

• Complications post-op : ⊖ **Abcès sous-phrénique** ou du **Douglas** sur insuffisance de lavage ou de drainage
➡ Drainage chir + prélèvements bactério + ATB IV + surveillance (T°, drains, CRP)

⊖ Occlusion sur bride à long terme



Le grand magicien Houdini, que l'on voit sur l'affiche ci-dessus enfermé dans un grand tonneau de fer rempli d'eau, aimait à tromper la mort au cours de ses numéros d'évasion spectaculaires. Il la trouvera malheureusement en 1926 par péritonite sur éclatement de l'appendice, dû aux brusques coups de poing assénés par surprise d'un spectateur canadien très stupide voulant défier l'"homme aux muscles d'acier".

DIVERTICULOSE COLIQUE (SIGMOÏDIENNE)

98 +++

• Définition : hernie de la muqueuse à travers la musculeuse colique - localisation : **sigmoïde** +++ *[zone ↗ pression]*

• **Extrêmement fréquent** (50 % population **> 70 ans**, ↗ avec âge)

le plus souvent asymptomatique et **ne nécessitant aucun traitement** +++

• Complication = **inflammation** & **infection** =

DIVERTICULITE AIGUË SIGMOÏDIENNE

⊙ dg :

- ⇨ **Tableau classique "d'appendicite à gauche" chez > 50 ans**
  = douleur fébrile FIG + défense + tb. transit, spt pelviens, ↗ CRP & PNN
- **TDM abdo-pelvienne injecté + opacification digestive basse** +++ : **"dg scannographique"**
  - ⇨ dg ⊕ = **diverticulite** : diverticules, infiltration graisse péri-sigmoïdienne = oedème, paroi épaissie
  - ⇨ signes de complications (*cf.* ↓) = **abcès péri-sigmoïdien** (suppuration), **perforation** (pneumopéritoine), **fistule colo-vésicale** (air dans la vessie, opacification fistule ↪ vessie)
- Hémocultures, ECBU, écho, sd inflammatoire, bilan pré-op…

⚠ **Non-indication à la coloscopie** (car dg scannographique et risque perforatif)

• **Complications** :

- ⊖ **Abcès péri-sigmoïdien** +++ = **suppuration**
- ⊖ **Sténose inflammatoire** = Pseudo-tumeur inflammatoire diverticulaire sur poussées itératives
- ⊖ **Perforation** ⇒ **Péritonite** +++ dite pyostercorale (mauvais pronostic) = Ⓤ
- ⊖ **Fistule** (**colo-vésicale** +++) sur abcès ⇒ pyurie, fécalurie
- ⊖ **Hémorragie** = complication de la diverticulose (colon Dt ++) (⇒ TDM inj. puis artériographie Ⓤ si colo. non contributive)

• ttt médico-chirurgical : ttt médical, puis **sigmoïdectomie dans un 2e temps** en prévention des récidives
ttt ambulatoire possible en l'absence de complication (abcès, péritonite, sepsis sévère)

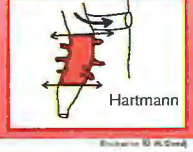
• Si complication : Ⓗ° en Ⓤ / Réa (**ttt du sepsis**, mesures de réanimation + **SNG**…)

① **médical** : **A JEUN**, **vessie de glace / antalgiques**, **RHE** **"À CHAUD"**

ATB : Augmentin® ou FIQ + métronidazole ± aminoside si sepsis sévère — **x 10 jours** hors complication

② **chirurgical** :

en urgence si complication
- **drainage** abcès Ⓤ
- ttt péritonite Ⓤ



À FROID +++ = à distance d'une poussée +++

↳ après **COLOSCOPIE à froid** +++ — recherche de K colique avant ttt

- **dès la 1ère poussée chez < 50 ans**
- à la 2e poussée chez > 50 ans (**récidive**)
- si **poussée compliquée** ou **immunosuppression** (AINS/ corticoïdes au long cours)

1. **1er temps explorateur** : bilan des lésions + prélèvements bactério
2. **Sigmoïdectomie** emportant la charnière recto-sigmoïdienne
   stomies ou **Hartmann** si chirurgie en Ⓤ
3. **Rétablissement de la continuité digestive** par anastomose colo-rectale

CANCER DU COLON

++++++ 2007

- Cancer le plus fréquent (2 sexes confondus) : 35.000 nouveaux cas / an (16.000 ♂/an), 2e K chez ♂ et chez ♀
  25 % des cancers digestifs - 65% des CCR
- **Adénocarcinome lieberkühnien**
- FDR :

0—π

❶ risque **très élevé** = Transmission héréditaire autosomique dominante : FACTEURS GENETIQUES ++

- **Polypose adénomateuse familiale (PAF)** (instabilité ⁂S) ou **Polypose liée à MYH** (mutation bi-allélique MYH)
  coloscopie à la puberté puis/ an - Coloproctectomie totale + anastomose iléo-anale
- **HNPCC (Sd de Lynch)** +++ : (ATCD familiaux K ovaire, utérus, thyroïde, rein...) - **100 % de K à 40 ans**
  "Cs oncogénétique" → BM : instabilité µ satellite MSI, mutation MMR + Coloscopie/ 2 ans + écho endovaginale & FCV + Famille +++
  critères d'Amsterdam II : ≥ 3 cas apparentés K du spectre HNPCC dont ≥ 1 au 1er degré, ≥ 2 générations, ≥ 1 cas dg < 50 ans
  Dépistage coloscopique dès 20 - 25 ans ou 5 ans < cas index - Colectomie totale + Hystérectomie totale +++

❷ risque élevé =

- **ATCD personnel** (adénome ou K) *ET* **familial de CCR** (parents au 1er d°, ou 1 seul < 60 ans) : < 45 ans (RR=4), < 60 ans (RR=2,5)
  → Coloscopie de dépistage à 45 ans puis /5 ans si Ⓝ ou 5 ans < cas index (90% Se)
- **MICI** (RCH > Crohn) **> 8 ans d'évolution** (ou d'emblée si avec cholangite sclérosante); Acromégalie ⇨ colo / 2 ans

❸ risque **moyen** = ↗ avec l'âge : **pop. générale > 50 ans** (max. **50-74 ans**) ⇨ dépistage de masse (Hémoccult®)

- **Séquence "adénome-cancer"** (90%) : **Polype adénomateux** ++ = tumeur bénigne à potentiel malin
  10% des adénomes dégénèrent (++ si gros > 1 cm, villeux, nombreux, avec dysplasie sévère, ancien > 10 ans)
  → dépistage & exérèse de tout polype colo-rectal dangereux

\+ facteurs diététiques (viandes & graisses saturées / trop cuites) & métaboliques (protection par aspirine, AINS)

- sujet > 50 ans avec :
  - **Hémorragies digestives** +++ (méléna/ rectorragies/ anémie ferriprive si inaperçu)
  - **tb. du transit** (constipation), **dl abdominales** (sd occlusifs résolutifs)
  - **Touchers pelviens, gg Troisier, palpation foie marronné, ascite** (Cose péritonéale), AEG
    +++

- Rq : les K colon droit s'infectent, les K du colon gauche s'occluent +++

- Dépistage de masse = Hémoccult® > 50 ans (faible coût, faisable, mais faible Se (50%) et faible Sp)

0—π

COLOSCOPIE complète + BIOPSIES & anapath.

→ recherche **polypes associés** (15-30%) ou **cancer synchrone** (5%), exérèse endoscopique des adénomes ou TDM injecté si Cl (occlusion aiguë), voire **coloscanner** si échec coloscopie ou AG risquée

- BILAN D'EXTENSION :
  - **TDM T-A-P** (métastases hépatiques +++)
  - ACE, CA 19.9 (marqueurs de masse tumorale, encore utiles pour le suivi post-op (ré↗ signe une récidive))

⇨ Classification TNM :
stade II si T3, stade III si N+, stade IV si M+

- BILAN d'opérabilité & pré-op (ECG...)
  Cs anesthésie +++ (terrain / comorbidités)

- Pronostic global mauvais :
  50% de survie à 5 ans

TNM	atteinte
T_{is}	intra-épithéliale ou intra-muqueuse
T_1	sous-muqueuse
T_2	musculeuse
T_3	sous-séreuse
T_4	a : pénétration du péritoine viscéral b : envahissement d'un organe de voisinage
N_1	a : 1 ganglion régional envahi / b : 2 à 3 ganglions / c : dépôts satellites des tissus mous adjacents (hors M+)
N_2	a : 4 à 6 gg / b : ≥ 7 gg
M_1	a : un seul organe à distance / b : ≥ 1 site ou péritoine

1°/ ttt chirurgical = seul curatif +++

① **1er temps EXPLORATEUR** : bilan des lésions + prélèvements, apprécie l'extension tumorale (+ foie, péritoine) - ligature 1ère des Vx

② **COLECTOMIE** : exérèse de la tumeur + colon adjacent en zone saine (5 cm)
- à froid = **anastomose** dans le même temps
- en Ⓤ (si complication) = **stomie(s)**

③ **curage ggR** ≥ 12 = **exérèse du méso-colon** +++ ("ttt carcinologique") → **anapath.** +++

2°/ Chimiothérapie adjuvante post-op systémique

= **FOLFOX** x 6 mois : ↗ survie pour stades III TNM (N+) et II haut risque
(= 5 FU + acide folinique + oxaliplatine)

3°/ Métastases hépatiques (10-25%)

➡ **exérèse chir autant que possible** +++ : ↗ survie à 5 ans (30%), seule chance de guérison ++

ou **poursuite CT si non résécable** [± ttt spécifiques anti-angiogéniques (anti VEGF)]

↬ Palliatif : mesures symptomatiques de confort

☞ PEC 100 % (ALD 30) - "Réunion de Concertation Pluridisciplinaire" (RCP)

4°/ Surveillance +++

pour dépistage des récidives (méta +++ ou loco-régionales) et nouveaux polypes ou K métachrone

- clinique (cf. ex. clinique) ..... / 3 mois x 3 ans, puis / 6 mois x 2 ans
- écho abdo (hépatique) ou TDM ..... / 3 à 6 mois x 3 ans, puis / 6 mois x 2 ans - RT / an x 5 ans Ⓒ
- Coloscopie ..... à 2-3 ans (si complète & de bonne qualité en pré-op), puis à 5 ans si Ⓝ

± ACE, CA 19.9 (ré↗)

➡ Résection + ex. anapath de tout adénome +++ :
si envahissement de la sous-muqueuse = Carcinome invasif (T1) ➡ **COLECTOMIE** segmentaire complémentaire + bilan d'extension

➡ Réopérer autant que possible si récidive

5°/ Prévention

- primaire : alimentation
- sujets à risque (QS) : - très élevé : dépistage selon recommandations (dès 20-25 ans, cf. ↑) + Dépistage familial +++
  Colectomie totale (Lynch, PAF) + Hystérectomie totale +++ (Lynch)
  - élevé : coloscopie à 45 ans ou 5 ans < âge du cas index, ou / 2 ans pour MICI
  - moyen : dépistage de masse : Hémoccult® > 50 ans (recherche de sang dans les selles)

CANCER DU RECTUM

C ++++

- FDR cf. cancer du colon : *Polyadénome → Dysplasie (bas → moyen → haut grade) → CIS → K invasif*
  fréquent, 35% des CCR, pic entre 50 et 70 ans

- **Adénocarcinome lieberkühnien**

- Clinique :
  - **RECTORRAGIES** +++ chez sujet > 50 ans
  - AEG, syndrome rectal (épreintes, ténesme, faux besoins) , douleurs
  - **Toucher rectal (TR)** +++ → fait le dg dans les formes basses (< 10 cm)
- dg :
  - **Rectoscopie** au tube rigide (± anuscopie) + **BIOPSIES** ⊗ & anapath.
  - **COLOSCOPIE complète + BIOPSIES** & anapath.
    → recherche de **polypes associés** (15-30%) ou **K synchrone** (5%) , exérèse endoscopique des adénomes

- **BILAN D'EXTENSION :**
  - TR ++, gg Troisier (sus-claviculaire G), foie "marronné", ascite, touchers pelviens (carcinose péritonéale)
  - **Echo-endoscopie ++** → staging ganglionnaire +++ (= N+) ou **IRM pelvienne**
  - **TDM T-A-P** (métastases hépatiques +++)
  - \+ ACE (marqueur de masse tumorale, encore utile pour le suivi post-op

- Classification TNM *(voir cancer du colon)* : stade II si >T3 et N-, stade III = N+, stade IV = M+
- **BILAN d'opérabilité & pré-op** (ECG…) / **Cs anesthésie** +++ (terrain / comorbidités)
- Pronostic global mauvais : 50% de survie à 5 ans

1°/ Radio-chimiothérapie (RCT) néo-adjuvante (pré-op) **si ≥ T3 ou N0** (et M0)
↘ récidives locales ++ & permet ↘ masse tumorale pour ↗ les chances de préservation sphinctérienne (voir schéma)

2°/ ttt chirurgical = seul curatif +++ = chirurgie "carcinologique" + *anapath.* C

① **curage gg^R** adapté (≥ 12 gg) = "**exérèse totale du méso-rectum**" avec "*marges de sécurité*"

② • à froid :
- "PRÉSERVATION SPHINCTÉRIENNE & NERVEUSE" autant que possible +++
  résection rectale + anastomose colo-rectale ou colo-anale (*après stomie de protection*) pour T > 1 cm du sphincter
  résection inter-sphinctérienne partielle ou totale pour les T. n'envahissant pas le sphincter externe
- Si tumeur intra-anale profonde infiltrant le sphincter externe = ttt "NON CONSERVATEUR" : **amputation abdomino-périnéale** + colostomie définitive ☹

cf. schéma

• en Ⓤ (si complication) = *idem* + **colostomie d'amont**

+ anapath

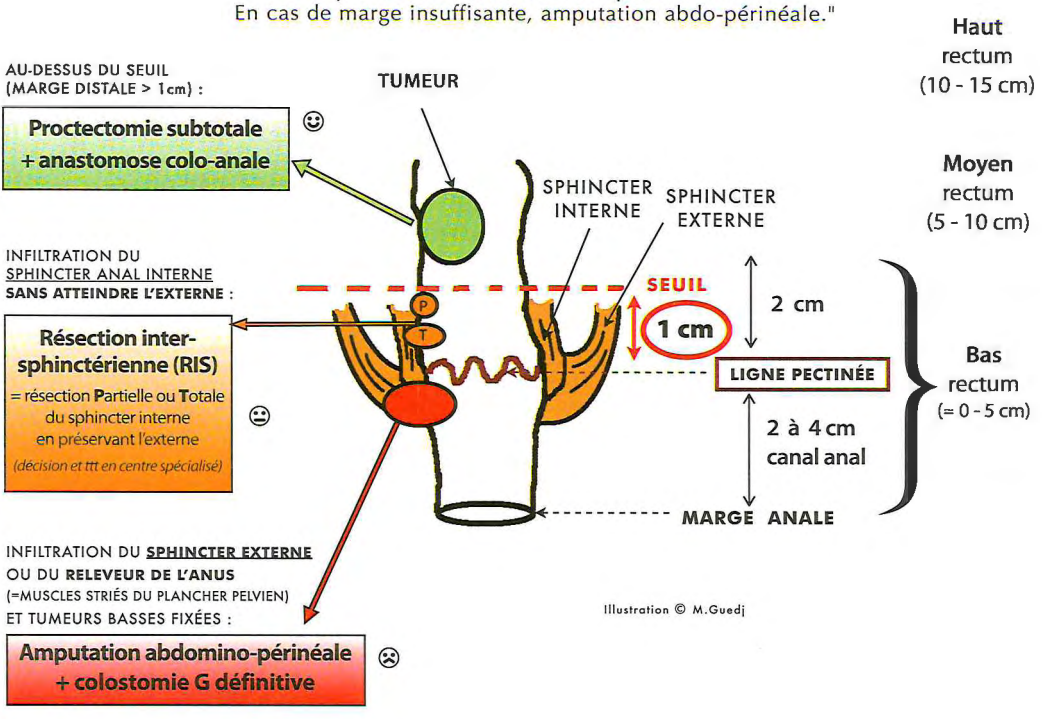
3°/ Chimiothérapie adjuvante post-op systémique
= **FOLFOX** x 6 mois : ↗ survie pour stades III TNM (N+) et II à haut risque

4°/ Métastases hépatiques (10-25%)

5°/ Surveillance +++ & **prévention** } *cf. K colon*

PEC 100 % (ALD 30) - "Réunion de Concertation Pluridisciplinaire" (RCP)

☞ "La marge distale doit être ≥ 1 cm de la ligne pectinée, au prix d'une dissection intersphinctérienne. En cas de marge insuffisante, amputation abdo-périnéale."



☞ COLOSCOPIE

- but : explorer l'ensemble du cadre colique & rectum + biopsies → recherche cancer
- après bilan d'hémostase + ↕ Aspirine - AAP - AVK - NOAC +++
  préparation digestive - sous AG - régime sans résidus
- risques ++ : - perforation digestive → **péritonite stercorale**, sepsis sévère
  - hémorragie
  - **complications de l'anesthésie** ++

les K du colon D s'infectent

les K du colon G s'occluent

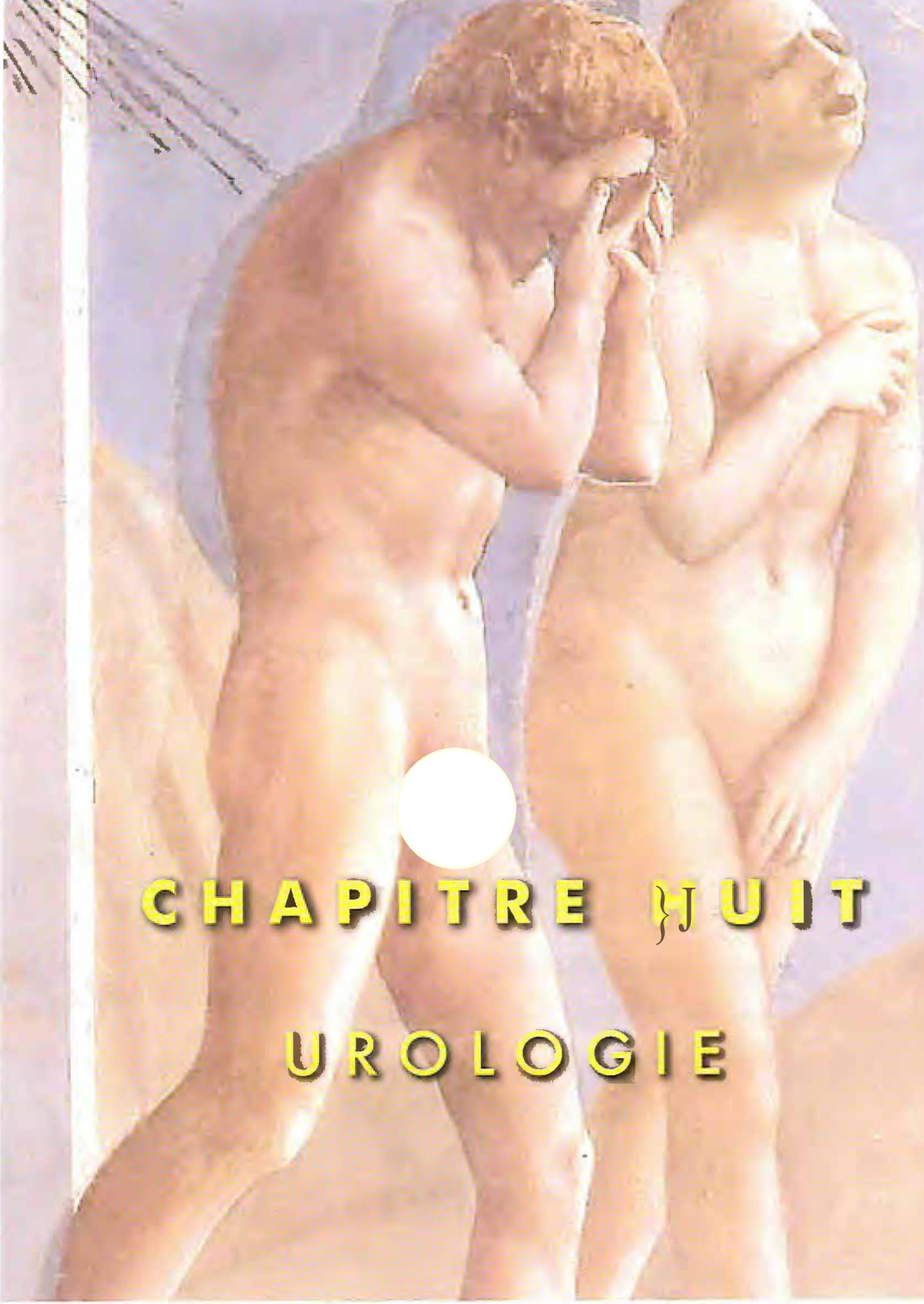
PROCTOLOGIE

① **PATHOLOGIE HÉMORROÏDAIRE** ++++	⛔ **saignements** en fin de selle ⛔ **procidence** (± marquée & réductible)	si symptômes gênants : ttt de fond ➪ **ligature** des paquets hémorroïdaires ou **sclérothérapie**, photocoagulation
	⛔ **thrombose hémorroïdaire** : ➪ douleur anale permanente et intense ➪ associée à une tuméfaction bleutée et oedématiée de la marge anale	ttt Ⓤ **médical** +++ = **AINS** + anesthésiques locaux (pommades, suppositoires…) ± **excision du caillot** parfois (simple incision) si < 72 H
	Toujours écarter une cause recto-colique par une endoscopie/ anuscopie (à distance)	➪ Toujours : **lutte contre la constipation** ++ (RHD, laxatifs) ➪ ↬ Hémorroïdectomie si échec ou formes plus évoluées
② **FISSURE ANALE**	= ulcération de la partie basse *antérieure* ou *postérieure* du canal anal ⛔ **douleur déclenchée par la selle** associée à une hypertonie du sphincter anal interne	**ttt médical** +++ : antalgiques, régulateurs du transit, ttt topiques ± fissurectotomie chirurgicale (+ **anapath** ++ : toujours éliminer K de la marge anale, fissure de Crohn si fissure *latérale*)
③ **FISTULES ET ABCÈS**	origine = infection des glandes cryptiques (orifice interne primaire) ⛔ **abcès** péri-anal : **douleur continue** + fièvre variable ± tuméfaction ⛔ **fistule** : **écoulement** continu de pus par orifice cutané IIR.	**ttt chirurgical** : **drainage** de l'abcès ± fistulectomie partielle
④ **autres**	**Cancer du canal anal** (lié à HPV) condylomes traumatisme…	➪ **RT ou RCT exclusive** le plus souvent (bon Pc) ➪ **destruction chirurgicale** (électrorésection)

Intérêts du TR ➪ recherche de :

- ➪ tumeur rectale (masse) ↬ 10 cm : distance au sphincter, sang ?
- ➪ nodules de carcinose péritonéale
- ➪ sang sur le doigtier
- ➪ fécalome
- ➪ douleur au niveau du cul-de-sac de Douglas (péritonite …)
- ➪ prostate (adénome, K, prostatite)
- ➪ tonus anal (atteinte neurologique, Sd de la queue de cheval)

+ **inspection de la marge anale** : hémorroïdes, fissure - tonus du sphincter



CHAPITRE HUIT

UROLOGIE

INFECTIONS URINAIRES

GRANDS PRINCIPES

1. Infections hautes = parenchymateuses = **fébriles** = graves
   Infections basses = cystites = Ø fièvre = bénignes le plus souvent

2. **signes de gravité** : ⊖ Sepsis sévère / choc septique
   ⊖ abdomen chirurgical (défense, contracture)

3. **Compliquée** = À RISQUE (FDR) : ● Anomalie urologique = obstruction +++
   (calcul, HBP, tumeur, sténose, iatrogène…)
   ● Terrain à risque = enfant, grossesse, IRC, transplanté, ♀D, ♂

   non compliquée = Ø FDR = simple

4. Cystite : - **récidivante** ou non
   - ttt court (monodose ou 3j) ou conventionnel

• Germes : **E. Coli** +++ (⅔) , Proteus mirabilis (10%) , Staphylocoque (5%) …
   ➪ voie **ascendante** +++ >> hématogène (rare)

• Facteurs favorisants :
   ⊖ **urètre court** = ♀ +++
   ⊖ **rapports** sexuels chez la ♀ ++
   ⊖ **stase** urinaire : grossesse, sténose, HBP, anticholinestérasiques…
   ⊖ lithiase
   ⊖ iatrogène (geste uro-invasif = **sondage** ++)
   ⊖ diabète, grossesse, ménopause…
   ⊖ Reflux vésico-urétéral +++ chez l'**enfant** (malformatif) ➡ cystographie rétrograde

• **REGLES HYGIENO-DIETETIQUES** :

1. **Diurèse abondante** : boire beaucoup, mictions fréquentes
2. **Mictions après les rapports sexuels**
3. S'essuyer d'avant en arrière après la selle
4. Hygiène périnéale régulière mais sans excès, ttt des infections gynécologiques
   Eviter les vêtements serrés & culottes en synthétique (préférer le coton)
5. Régularisation du transit

BU : suffit pour une cystite aiguë non compliquée

Rq: si nitrites ⊖ : germes sans nitrite-réductase (C+, pyo) ⇒ Clamoxyl® en 1ère intention ++ (≠ FlQ)

ECBU :

recueil rigoureux +++ :

- avant tout ATB
- sur urines fraîchement émises / matin, milieu de jet au mieux
- après toilette périnéale soigneuse (DAKIN®)
- dans un flacon stérile
- transporté rapidement au labo (ou conservé à 4°C)

⇨ labo : ex. direct, cytologique, compte des germes, identification par culture + ATB_{gr}

∾

- POSITIF si

Leucocytes > 10^4 / ml +++

Germes > 10^3 / ml pour les cystites à E. Coli, Proteus, Klebsielle (entérobactéries)

> 10^5 / ml pour les cystites à autres bactéries

> 10^4 / ml pour les pyélonéphrites (hors E. Coli 10^3) et les prostatites

"Dans tous les cas, le seuil ne peut être opposé à un tableau clinique évident" (sic)

∾

- Souillures fréquentes : Leuco < 10^4 et germes < 10^3 - 10^5

⇨ refaire ECBU si suspicion clinique forte

∾

- Leucocyturie abactérienne (ou aseptique) : Leuco > 10^4 et germes < 10^3

- décapitée par ATB récente ++
- tuberculose uro-génitale (BK urines 3j de suite) , Bilharziose ...
- urétrite à germes intraC (Chlamydia, Mycoplasme) , prostatite chronique, leucorrhées...
- iatrogène (sonde, geste invasif, médicament)
- Tumeur, lithiase, CE, néphropathie interstitielle...

∾

- Colonisation (ou bactériurie asymptomatique) : Germes ≥ 10^5 sans manifestation clinique

⇨ Ø ttt sauf : - grossesse +++
- neutropénique

CYSTITE

© SPILF 2014

dg clinique de cystite aiguë : **Pollakiurie + Brûlures mictionnelles**
(+ impériosités, dl, urines troubles)
BU ⊕ suffisante

1. Eliminer une pyélonéphrite : **Ø fièvre** ni douleur lombaire
[⚠ *Pas de cystite chez ♂ !! → une infection urinaire symptomatique est une* ***prostatite*** *++]*

2. Cystite **compliquée** ? (uropathie , terrain : ♀, ♀D…)
Cystite **récidivante** ? (≥ 4 /an ou dernière < 3 mois)

NON → CYSTITE SIMPLE

Pas d'ECBU

ATB probabiliste = FIQ

- monodose: **Fosfomycine-Trometamol** (ex: MONURIL® dose unique)
- ou Pivmécillinam x 5 j en 2e intention
- ou FIQ dose unique = Ciprofloxacine ou Ofloxacine

OUI → CYSTITE À RISQUE DE COMPLICATION

1- **ECBU** +++ (pré-ttt ± contrôle si ♀)
2- ATB en ttt conventionnel ≥ 5 j
systématiquement adapté à l'ATBgramme :
Céfixime (C3G) ou FIQ
3- Prophylaxie (Cotrimoxazole)

Evolution clinique, jugée par la patiente

Favorable
= guérison
+++

Rq: guérison spontanée 30%

Défavorable : • spt > 3 j
• récidivante : > 4 cystites /an ou dernière < 3 mois
(20-30 %)

4- ECBU à 48 H et 48 H après la fin du ttt

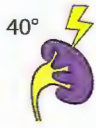
Si très récidivant (≥ 1 / mois) : BU et ECBU /épisode, switch d'ATB à chaque épisode, ATB adapté, ttt prophylactique (continu ou post-coïtal) par **Cotrimoxazole** préventif 1 cp/j ou **Fosfomycine - trometamol** 3g / 7j

⊕ Recherche et ttt des facteurs favorisants ➡ **RHD +++**
(QS p. Infections urinaires)

PYÉLONÉPHRITE

© SPILF 2014 — 98, 2007, 2013

♀ le plus souvent - toujours compliquée chez ♂ ("pas de PNA simple chez ♂") - *E. Coli*



Suspicion clinique de PNA: **Lombalgie fébrile** ± signes de cystite
⇨ BU +++

recherche: **signes de gravité** ?
- Sepsis sévère / choc septique
- abdomen chirurgical

FDR de complication ?
- uropathie (**PN obstructive** +++ = Ⓤ ...)
- terrain (♂, IRC, ⅅ...) - ⚠ ♀ enceinte : QS *chapitre X*

PNA SIMPLE OU À RISQUE

ECBU (avec ATB$_{gramme}$)
Echo rénale & voies urinaires
⇨ recherche **obstruction** +++++ = Ⓤ

Mono-ATB probabiliste :
FIQ : Ofloxacine 200 x 2/j * x 14 j
ou
C3G : Ceftriaxone 1g /j

Réévaluation à J2-J4

☺ Evolution favorable Imagerie normale

relais PO adapté à l'ATB$_{gr}$
x total : 10 à 14 j

Evolution finale favorable

☹ Défavorable

PNA GRAVE OU OBSTRUCTIVE = Ⓤ

Ⓗ°
ECBU (avec ATB$_{gramme}$), **Hémocultures**, CRP, créat
Scanner ± **uroTDM** +++ (ou écho)
⇨ hypodensité en Δ à base corticale & sommet hilaire

⊕ **Bi ATB** : **C3G** IV
+ **aminoside** (amikacine)
⊕ **Levée d'obstacle en Ⓤ** +++ si obstructive
Néphrostomie ou sonde JJ
⊕ **puis relais PO adapté à l'ATB$_{gr}$** x **total 14 j**

Défavorable

> 3 j, si fièvre persiste après ATB adaptée : **ECBU** $_{contrôle}$ + rechercher
⇨ **Abcès** : ◉ rond, centre hypodense + coque inflammatoire à l' **uro TDM**
➡ FIQ + aminoside **x 21 j** si < 4 cm, puis contrôle TDM à 10j
Drainage chir per-cutané si > 4 cm ou échec des ATB à 10 j

Défavorable + Phlegmon péri-néphrétique, pyonéphrose, PNC ↬ IR

récidive

⊕ **ECBU de contrôle 48 H après le début et 4-6 sem après la fin du ttt**

Stérile = guérison

* *Rq : FIQ à éviter si prescription de quinolones < 6 mois (risque de résistance)*

Critères d'Ⓗ°

- signes de gravité
- PNA compliquée
- décompensation de pathologie sous-jacente
- non compliance au ttt prévisible
- évolution anormale (fièvre ou douleur > 3e j , aggravation)

Terrains particuliers = IU compliquées

Grossesse +++

IU fréquentes +++ (↑ glycosurie, Pg = myorelaxant, compression des uretères par utérus gravide)

➡ **BU mensuelle** systématique pour dépistage des bactériuries asymptomatiques
(risque ↗ de PN : risques de MAP, RPM, récidive)

toute BU ⊕ ➪ **ECBU**

- toute bactériurie asymptomatique doit être traitée +++ :
  = **ATB probabiliste** IIt adaptée, en ttt conventionnel (≥ 5j) : **Amoxicilline** + contrôle ECBU à 8j puis /mois
- PNA :
  Ⓗ° + **C3G I.V.** IIt adaptée, puis relais P.O. x 2-3 sem

Surveillance mensuelle par ECBU ↬ accouchement (car risque de rechute ++)

Diabétique

⚠ Le diabète, même insulino-requérant n'est plus considéré comme un FDR de complication (même si IU plus fréquentes)

âgé > 65 ans

↗ IU , bactériurie asymptomatique +++ , complications + fréquentes, ECBU peu significatif, germes atypiques.
ttt des IU compliquées (dose adaptée à la clairance créat., ⚠ effets IIR et interactions médic)

sonde urinaire

⚠ : Ne pas traiter une bactériurie asymptomatique (inutile + sélection de résistances)

URÉTRITES

/ 2001

- **écoulement urétral** (ou BM, prurit canalaire, PK / dysurie) - 50% asymptomatiques

Bilan clinique devant une IST

1/ interro :
- **SF** : sd infectieux, écoulement, **BM**, PK, dysurie, prurit canalaire, dl périnéales / scrotales, arthralgies
- ATCD généraux , d'IST, urologiques
- ancienneté des spt, durée d'incubation, facteur déclenchant - rechute(s) ou récidives
- ttt en cours (ATB, allergies)
- **sexualité** : hétéro / homo , nombre de partenaires, **préservatifs**, type de rapports
  - ➡ notion de **spt chez les partenaires** +++ ⇒ dépistage et ttt +++

2/ Ex. phys:
- **Température** : urétrite = ∅ fièvre
- signes **d'urétrite** : écoulement , ∅ fièvre
- signes de **prostatite** : fièvre, **TR** +++ recherche globe vésical
- signes d' **orchy-épididymite** : fièvre, palpation des bourses + recherche ano-rectite, gorge...
- autres IST ++ : condylomes, ulcération, balanite, herpès + recherche ano-rectite, ex. gorge...

PRELEVEMENTS BACTÉRIO LOCAUX

- **Prélèvement urétral** (± pharyngé , ano-rectal)
- **ECBU du 1er jet** (± pharyngé , ano-rectal)

avec recherche de :
Gonocoque ++ ,
Chlamydia Trachomatis ++ ⇨ par **PCR** sur **1er jet d'urine** et ECBU + ATB_{gr}
et **Trichomonas vaginalis**

➡ **Bilan IST +++** :

⚠ 1. **Sérologies** : **VIH** (accord) (+ **Ag p24** + CV + à 3 mois), **VHB**, **TPHA-VDRL** (Σ)... et **VHC**

2. **Prélèvements locaux** → recherche Gonocoque , Chlamydia (PCR) , Mycoplasme - ECBU

Gonocoque	Chlamydia trachomatis	Trichomonas vaginalis
incubation < 1 semaine direct : Diplocoque gram ⊖ + culture	incubation 2 sem - qqs mois culture sur ¢ - ? fluo ou PCR (difficulté dg)	protozoaire flagellé (direct) + culture
urétrite aigue symptomatique avec écoulement purulent & dysurie ++ («**chaude pisse**»)	urétrite subaiguë modérée 50% asymptomatique	urétrite plutôt subaiguë ⅓ aspt
Complications : prostatite, orchi-épididymite - Pharyngite / ano-rectite / conjonctivite + **stérilité tubaire** et **GEU** +++ chez ♀		
Ceftriaxone (ROCEPHIN®) "monodose" 250 IM ou Ciprofloxacine (UROCIP®) 500 PO dose unique	+ Azithromycine ZYTHROMAX® 1g PO dose unique ou Doxycycline 200 PO x 1 sem.	**Nitro-imidazolés** **PO** dose unique (Fasigyne®) x 10j

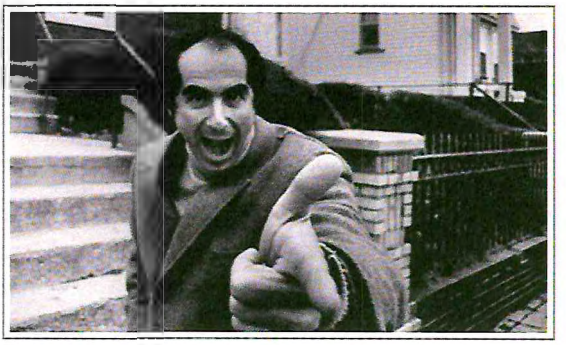
ttt : **ATB minute probabiliste précoce** (débutée immédiatement après les prélèvements) pour éviter les complications et la contamination des partenaires, et **couvrant toujours Chlamydia** +++ (gravité chez ♀) :

ex : Azithromycine 1g PO + Ceftriaxone 250 IM dose unique (ttt "minute")

puis adapté à la culture (revoir en Cs à 1 semaine)

Prévention des IST +++

1. **Dépistage des autres IST** : sérologies VIH (accord + contrôle à 3 mois), VHB, TPHA-VDRL, gonocoque, chlamydia… et VHC
2. **Rapports sexuels protégés : PRESERVATIF** 💣 ↛ guérison
3. **Education du patient sur les IST** : risques encourus, moyens de prévention
4. **Dépistage** & **ttt systématique des partenaires** (symptomatiques ou non)
5. **Vaccin hépatite B** à proposer ++ *(et vaccin anti-HPV pour les jeunes filles naïves - cf. p 611-612)*



"Quant à moi, jamais je ne m'approcherais de cette piscine, même si on me payait – c'est un bouillon de culture pour la polio et la méningite cérébro-spinale, sans parler des maladies de la peau, du cuir chevelu et du trou de balle – le bruit court même qu'un gosse de Weequahic qui s'était aventuré un jour dans le bain de pieds entre le vestiaire et la piscine était véritablement sorti à l'autre bout sans ongles à ses orteils. Pourtant, c'est là qu'on trouve les filles qui baisent. Vous ne vous en doutiez pas?"

Philip Roth - Portnoy et son complexe, 1969

Orchi-épididymite

- Infection uro-génitale par **voie canalaire ascendante** ++ (IST ou IU): inflammation de l'épididyme puis du testicule

- Clinique: ⊖ **Fièvre + douleurs scrotales**, ATCD oreillons à rechercher

  signe de Prehn ⊕ = soulagement de la douleur par suspension (≠ torsion)
  signe de Chevassu ⊖ = disparition du sillon épididymo-testiculaire (≠ cancer)

  ⊖ **ECBU** avec analyse 1er et 2e jet
  ⊖ **Prélèvement urétral** avec recherche Gonocoque, Chlamydia…
  ⊖ ± bilan IST

- Complications : extension au testicule - abcès - récidive - séquelles (sclérose, nécrose, azoospermie) sans ttt

- ttt:

  ⊕ ATB probabiliste débutée après les prélèvements et IIt adaptée :
  Ofloxacine (OFLOCET®) PO x 10 j + Vibramycine x 7 j (Chlamydia)
  ou
  Ceftriaxone (ROCÉPHINE®) 1 injection IM + Doxycycline PO x 10 j *(cf. urétrite)*

  ⊕ ttt symptomatique : suspensoir, antalgiques, repos, ↕W
  drainage si abcès - mesures associées si IST
  Surveillance : Cs à 10 j

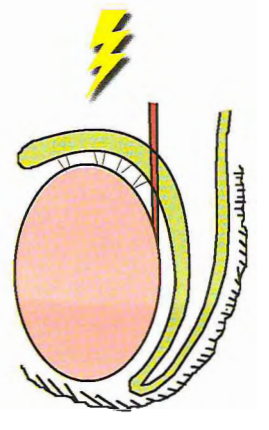


Illustration © M.Guedj

PATHOLOGIE GENITO-SCROTALE

① HYDROCÈLE

= épanchement liquidien dans la cavité vaginale par persistance du canal péritonéo-vaginal

dg clinique : grosse bourse, bleutée, **translucide** à la transillumination (liquidien)

presque pas de complications

ttt chirurgical > 2 ans

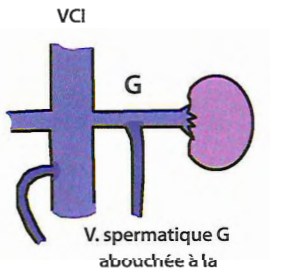
② VARICOCÈLE

= dilatation orthostatique des veines du plexus pampiniforme (reflux veineux)

asymptomatique, **Gauche** +++ (90%), indolore

tuméfaction variqueuse du cordon (↗ debout, ↘ décubitus) , **non translucide**

➪ Echo-Doppler scrotale +++ : dilatation veineuse ± thrombus veineux



⚠ **Varicocèle** (gauche ++) **de l'adulte d'apparition récente ➪ recherche cancer du rein +++**

risques : atrophie testiculaire, hypofertilité

ttt chirurgical : ligature des veines spermatiques (ou embolisation) si symptomatique ou ↘ fertilité

③ CRYPTORCHIDIE

= ↕ migration d'un testicule (10% naissances , 30% prématurés)

➪ **dépistage systématique** à la naissance : **Bourse vide** ± Hernie inguinale associée

- majorité des cas : **migration spontanée** dans la bourse < 1 an +++
- Complications : ↘ **fertilité** - **Torsion** (douleur abdo) - **Cancer testiculaire**
- **ttt chirurgical** avant 2 ans

④ PHIMOSIS

= rétrécissement de l'anneau préputial qui empêche la découverte du gland

- banal le plus souvent chez le nourrisson & l'enfant (congénital)
- révélé lors des rapports chez l'adulte (acquis) - recherche de maladies vénériennes (Σ), diabète, manque d'hygiène

⚠ **PARAPHIMOSIS** : étranglement aigu du gland par l'anneau préputial ⇒ risque d'ulcération et surtout de nécrose surinfectée ⇒ tentative de réduction en Ⓤ puis chirurgie (↕ frein)

- **ttt chirurgical** (**circoncision**) > 2-3 ans

PROSTATITE

• Infection uro-génitale par **voie canalaire ascendante** ++ (IST ou IU) >> hématogène

BGN = **E.Coli** +++ , Proteus, Klebsielle - Entérocoque, Staph ± Pyo, Candida (nosocomial sur sonde urinaire) >> germes IST

2 grands tableaux :	♂ 65 ans : Ambiance adénome	♂ jeune : Ambiance IST
Contexte	HBP avec résidu post-mictionnel Prostatite favorisée par stase vésicale	Prostatite aiguë avec **urétrite**, dans un contexte de **rapports sexuels non protégés**
Germes	**E. Coli** +++	**Gonocoque , Chlamydia**

1. AIGUË +++

Recherche prostatite **devant tout syndrome infectieux inexpliqué chez ♂** = TR + ECBU

- **Fièvre 40° brutale** + **troubles mictionnels** (BM, PK, dysurie, urines troubles) + **douleurs pelviennes**
- **Toucher rectal** : grosse prostate **très douloureuse +++**
- globe vésical à rechercher systématiquement, ↕ sonde urinaire si prostatite sur sonde

en Ⓤ :

- **ECBU** +++ : pyurie + bactériurie > 10^4 + ATBgr.
- **Hémocultures** x 3 (parfois ⊕) - NFS, VS, CRP … ± **Bilan IST** (*cf. urétrites*) si sujet jeune
- **Fonction rénale** : urée, créat & **Echo sus-pubienne** : rech globe

⚠ Gestes **contre-indiqués** :

- Ø de recueil des sécrétions prostatiques par **massage prostatique** ni TR appuyé:
  risque de dissémination bactériémique (et geste trop douloureux) ⇒ **Ø écho endo-rectale**
- **Ø sondage urinaire urétral !!!** - Si patient en globe et non sondé ➪ **KTSP**

  ⚠ Mais ne jamais retirer de sonde urinaire pour mettre un KTSP sur sd infectieux non contrôlé +++
  (retirer une sonde en contexte septique entraîne autant de risque de décharge bactériémique que d'en poser une !)
  Si le malade est déjà sondé (prostatite sur sonde) ➪ débuter ATB IV et changer la sonde vésicale une fois le patient apyrétique +++
- Ø de KTSP si patient sous AVK (caillotage, globe…) ➪ Avis spécialisé

• Complications :

- **Rétention aiguë d'urines (RAU)** par **globe vésical** (= Rétention vésicale complète)
- Bactériémie, **abcès** (= fièvre persistante après 48H ATB ➪ seule indication à l'écho prostatique)
  épididymite, orchite / stérilité, PNA
- passage à la **chronicité** (durée ttt insuffisante), récidives, sténose de l'urètre

• ttt:

⊕ ATB probabiliste débutée Ⓤ après les prélèvements et IIe adaptée :

FIQ - Ofloxacine (OFLOCET®) PO ou **C3G (Ceftriaxone IV)** x **2 à 6 semaines**

[durée mal codifiée, ttt souvent prolongé pour éviter les rechutes]

✚ Aminoside IV x 3 j en Ⓗ° pour les **formes graves** (sepsis/ choc) +++

⊕ ttt des complications : **KTSP** si **RAU** (hors CI) , drainage si abcès
et ↕ **sonde urétrale une fois l'apyrexie obtenue** +++ ,

⊕ ttt symptomatique : antalgiques , α-bloquants en prévention du risque de RAU,
bonne hydratation, repos, ↕W, éducation IST si ♂ jeune

⊕ Bilan : **PSA** - **Echo sus-pubienne**

⊕ **ECBU** de contrôle 48H et 6 semaines après la fin du ttt +++

2. CHRONIQUE

⊖ **Devant toute infection urinaire récidivante** chez ♂ +++

⊖ symptômes peu spécifiques : BM, dysurie, poussées fébriles … TR souvent normal

⊕ **ECBU** avant et après **massage prostatique** (↗ germes) + ATB_{gr}
± spermoculture si ⊖

• Complications : **Rechutes dans 40%** des cas , même sous ttt adapté

• ttt : ⊕ **ATB adaptée** au germe + ATB_{gr} , **prolongée** x **3 à 6 mois** ex : **FIQ** ou **Bactrim®**

⊕ ttt spt : α-bloquants (Xatral®) et surveillance

ADÉNOME DE LA PROSTATE
= HBP (Hypertrophie Bénigne de Prostate)

préciser si ➡ "**symptomatique**" et "compliqué ou non" pour le diagnostic

• très *fréquent* : **50 % des ♂ > 60 ans** - hormono-dépendance (**androgènes**) - Adénomyofibrome (histo)

• SFU :

1. **signes obstructifs** = **DYSURIE** : - attente, poussée en début de miction
   - ↘ force & calibre du jet
   - gouttes retardataires ,
   ± miction en plusieurs temps, sensation de RPM
2. **signes irritatifs** = ⊖ **Pollakiurie (PK)** : PKN (nocturne) > 2
   ⊖ **impériosités**
3. évalue la **gêne fonctionnelle** par : **score IPSS** +++ = sévérité des SFU
   score de qualité de vie = retentissement

4. Complications :
   - ⊖ **Rétention aiguë d'urines (RAU)** = **Rétention vésicale complète (RVC)** avec **globe vésical**
   - ⊖ Vessie claquée (distension vésicale majeure) & **mictions par regorgement**
   - ⊖ Stase urinaire ⇒ **infections** (prostatite, orchi-épididymite) , **lithiase vésicale**
   - ⊖ Hématurie , Retentissement sur le haut appareil , IR

➡ **Toucher rectal +++** : prostate hypertrophique, régulière, lisse, indolore, de consistance élastique (souple)

↪ recherche de globe vésical

• *dg ≠ : Cancer prostatique (TR dur & irrégulier, ↗ PSA, biopsies) - Prostatite - Sténose de l'urètre - tb.vésical*

1. **ECBU** (après BU) : IU, hématurie
2. **fonction rénale (créatininémie)** : retentissement sur le haut appareil
3. **PSA** : ↗ modérée (0,3 point / g d'adénome) et L/T > 15% → **pour dépister un cancer** +++
   - Débimétrie : débit max < 15 ml/s
4. **Echo rénale & vésico-prostatique +++** :

stades :

1. Vessie de lutte (↗ épaisseur muscle vésical, diverticules)
2. RPM , calculs
3. Distension vésicale
4. Dilatation du haut appareil (uretère et CPC) et retentissement (hydronéphrose)

- Echographie prostatique endorectale (**pré-chirurgicale**)
  ↪ **volume** prostatique (taille, poids, calcifications..) ⇒ **voie d'abord chirurgicale**

+ bilan pré-op, Cs anesthésie

• ttt:

1. ttt médical : ⇨ si gêne fonctionnelle **modérée** et ∅ **complications**

- **α-bloquants** : **Alfusosine / XATRAL® LP 10 1cp /j** le soir après le repas
- inhibiteur de la 5 α-réductase : CHIBROPROSCAR® (agit en 4-6 mois et ⚠ taux PSA ÷ 2)

} association possible si SFU avec gros adénome

2. ttt chirurgical : ⇨ **guidé par la gêne fonctionnelle** +++ en l'absence de complications et **APRÈS** échec du ttt médical optimal (= bithérapie αΘ + inhibiteur 5α réductase)

⇨ **si compliqué : RAU**, infections, retentissement sur le haut appareil, RPM ↗, vessie de lutte...

- **Résection trans-urétrale de prostate (RTUP) endoscopique** (= REP) si **volume < 60 g**
- **Adénomectomie** (par voie sus-pubienne) trans-vésicale ou **trans-capsulaire** si volume > 60 g

⊕ ou incision cervico-prostatique (sujet jeune) - Si âgé **inopérable** ⇨ stents prostatiques ou sonde à demeure

✦ **examen histologique (pièce ou copeaux) ++**

INFORMATION DU PATIENT + consentement éclairé

• **Complications médicamenteuses** : α-bloquants (hypoTA, vertiges), inhibiteurs de la 5 α-réductase (↘ libido, tb. érection)

• **Complications de la chirurgie** :

1. per-op :
   - complications de **l'anesthésie**, de la **chirurgie** = **hémorragie** , infection
   - **"TURP" syndrome** après RTUP = **Sd de réabsorption** par les veines prostatiques du liquide d'irrigation (glycocolle)
     ⇒ hypovolémie avec **hyponatrémie** de dilution, OAP, confusion
     ⇒ ↕ intervention, sonde urinaire, **restriction hydrique** + **Lasilix®**

2. précoces :
   - complications thrombo-emboliques, anémie post-op
   - "**chute d'escarre**" le 1er mois (caillotage) ⇒ *boire beaucoup !* , sténose du méat
   - **infections** : prostatite, épididymite, orchite, IU

3. tardives :
   - dysfonction érectile (rare)
   - récidive (repousse en 10-15 ans) , persistance de signes irritatifs (PK), RVU, sténose uréthrale
   - **cancer** (sur coque prostatique laissée en place)

• **Effets IIR de la chirurgie** :

- immédiats : **incontinence transitoire** (rare) , PK /BM /hématurie transitoires
- tardifs ⇒ **ANEJACULATION**, parfois **EJACULATION RÉTROGRADE** ++++

quasi constante (≈ 100%) *[possible aussi avec les α bloquants]*

sans modification de la libido ++ (érections & orgasmes possibles)

⇨ **avertir** le malade en pré-op ± **conservation du sperme** +++

CANCER DE LA PROSTATE

++++

• **Adénocarcinome** - hormono-dépendant (androgènes) - se développe depuis la **périphérie (*coque*) prostatique**
1er cancer chez ♂ en fréquence (71.000 /an) et 2e en mortalité - ↗ avec l'**âge**, **ATCD familiaux**, sujets noirs…

• DEPISTAGE INDIVIDUEL : **TR + PSA / an** chez ♂ **> 50 ans** *(de 50 à 74 ans selon les recommandations)*
[recommandé par AFU] ou **> 45 ans avec ATCD familiaux** 1er degré

➡ **Toucher rectal +++** : nodule ou lobe **induré, irrégulier**, pierreux, indolore

rarement bruyant / SFU, obstructif (RAU) ou découvert par méta osseuses

1. **PSA > 4** ng /ml ou rapport PSA L/T < 10 % en 2e intention (selon les équipes)
↳ contrôle à 3 mois avec L/T

Causes de PSA ↗ :
- K
- HBP volumineuse
- Prostatite aiguë
- TR, massage prostatique, BP, sonde à demeure

2. **BIOPSIES PROSTATIQUES** si { ⊖ induration au TR ; ⊕ PSA > 4 (ou rapport L/T < 10 % selon équipes) }
↳ affirme le dg d'adénoK

- **voie trans-rectale, contrôle échographique**, sous AL : prélèvements étagés ⊗ des 2 lobes / nodule (**x 12**)
- sous **ATB prophylaxie** (FIQ 1H avant) ± prophylaxie Osler, après **ECBU stérile** et préparation rectale (lavement)
- après ↕ **AVK et relais héparine** +++ (ou ↕ AAP x 7j) et **hémostase Ⓝ +++**
+ **EXAMEN ANAPATH. ++** → **score histo-pronostic de Gleason** (5 à 10) sur degré de ≠°
• Complications : Prostatite, hématurie, rectorragies (transitoire)

• Bilan d'extension:

1. locale : TR, biopsies guidées par écho prostatique endorectale
2. ggR : **TDM abdomino-pelvien** + **IRM** avec antenne endorectale ↷ adénopathies pelviennes
+ effraction capsulaire, extension V. séminales = T3..
3. méta: **Scintigraphie osseuse au ^{99}Tc** ++ : foyers hyperfixants ↳ **Rx** sur zones douloureuses ou hyperfixantes
RT, **échographie hépatique** ± TDMc.
Echo réno-vésico-prostatique, créat → retentissement sur le haut appareil, envahissement bas uretère / dilatation CPC

• Bilan du terrain et pré-op.

• Stade TNM

- **T**1 = non palpable (a < 5%, b > 5% des copeaux, c = BP⊕ pour PSA ↗ et TR Ⓝ)
- T2 = limité à la prostate (a < 50% d'un lobe, b > 50% d'un lobe, c = 2 lobes)
- T3 = extension au delà de la capsule (a = extracapsulaire, b = vésicules séminales)
- T4 = " aux organes adjacents ou tumeur fixée
- **N**1 = atteinte ggR régionale
- **M**1 = métastase (a = ggR non régional, b = os, c = autre site)

• Classification de d'Amico du "**risque de rechute avec progression**" des cancers localisés à 10 ans d'un ttt local :

- Groupe I = TNM ≤ T2a **et** Gleason ≤ 6 **et** PSA < 10 : faible
- Groupe II = autres cas : intermédiaire
- Groupe III = TNM ≥ T2c - T3a **ou** Gleason > 7 **ou** PSA > 20 : élevé

stade localisé (T1 T2 - N0 M0 - I ou II d'Amico) = **traitement CURATIF** ("carcinologique") si **espérance de vie > 10 ans** +++		stade localisé mais localement avancé (T3b - T4 - III d'Amico) = **traitement local + général**	stade étendu (M1) = **traitement PALLIATIF** +++ Information du malade - PEC multidisciplinaire	
PROSTATECTOMIE TOTALE	**RADIOTHÉRAPIE EXTERNE** 0—π	**RADIOTHÉRAPIE + HORMONO-THÉRAPIE**	**HORMONOTHÉRAPIE**	**Pulpectomie** ou **Orchidectomie bilatérale**
ttt chirurgical : 1. curage gg^{R} ilio-obturateur bilat + ex. anapath. extempo. ⇨ si PSA > 10 ou Gleason > 7 2. exérèse prostate et V. séminales si curage ⊖ + anastomose vésico-urétrale (sphincter strié préservé)	1. curage gg^{R} pré-ttt si PSA > 10 ou Gleason > 7 2. RT "conformationnelle" 70 Gy Prostate + 50 sur gg 5 j / sem. x 3-4 mois	tumeur encore localisée, mais très à risque d'envahissement ganglionnaire ⇩ traitement local + général	"**Castration chimique**" par "blocage androgénique complet" • **agoniste LHRH** (Zoladex®, Decapeptyl®..) : 1 injection semestrielle **à vie** ⇨ inhibe la sécrétion hypo-physaire de FSH et LH (après une poussée d'hyperandrogénie initiale) • **prévention du "flare-up"** par **anti-androgène** (Casodex®) : 1 cp/j associé **le 1er mois**	"**Castration chirurgicale**" (+ anti-androgène)
• **Complications** : - **Dysfonction érectile** (>50%) - **sténose** de l'anastomose V-U (5%) - incontinence urinaire (5%) - infertilité + anéjaculation	- **Dysf° érectile** (<50%) - Incontinence (5%) - rectite, cystite radique - sténose urétrale		• Risques : - **Flare-up** - "échappement hormonal" (progression malgré ttt → ⇧ en 1 an)	**Chimio-thérapie** (Taxotère) quand échappement
Alternatives : ○ **Curiethérapie** (autre alternative, en l'absence de signes irritatifs, pour petits cancers d'Amico groupe I et prostate < 50 g) ○ **Surveillance active** pour d'Amico groupe I ou "**abstention-surveillance**" si espérance de vie < 10 ans			✚ ttt de confort +++ : ○ Radiothérapie sur métastases osseuses à visée antalgique ± Biphosphonates ○ Antalgiques morphiniques ○ REP de confort si prostatisme (à visée palliative = désobstruction), IIC (Edex®)	

avec : **PEC 100%** (ALD 30) - **Soutien Ψ** - PEC **pluridisciplinaire**

Surveillance : **clinique** (TR), **PSA** à 3 mois puis / 6 mois - ECBU, écho réno-vésicale, RT / an

Scinti osseuse si signe d'appel ou ↗ PSA

Pronostic globalement bon (survie relative à 5 ans = 80%)

RÉTENTION AIGUË D'URINE
= RÉTENTION VÉSICALE COMPLÈTE

! +++

RÉTENTION AIGUË D'URINE = RÉTENTION VÉSICALE COMPLÈTE	RÉTENTION CHRONIQUE = INCOMPLÈTE
⊖ **Impossibilité d'uriner** (brutale et totale) souvent sur HBP ++	Impossibilité de vider totalement sa vessie ⇒ **RPM** ± distension si RPM > 300 cc
⊖ **Douleur sus-pubienne ++** = aigu	**indolore**
⊖ impériosité permanente	PK + incontinence par regorgement
Globe vésical +++ : masse hypogastrique mate et douloureuse à la palpation (matité sus-pubienne) ⇨ TR : confirme l'adénome prostatique	globe vésical flacide et indolore + recherche de complications = infection + retentissement sur le haut appareil

↓ Ⓤ médico-chirurgicale

Drainage vésical en Ⓤ +++

SONDAGE URÉTRAL	KTSP = Cathéter sus-pubien
Règles : • en stérile, système clos (monter la sonde sur le collecteur avant de sonder) • ne pas gonfler le ballonnet avant d'avoir obtenu un reflux d'urines dans la sonde • **clampage à 500 cc** en prévention de l'hémorragie *a vacuo* liée à une vidange vésicale trop rapide • **prévention du sd de levée d'obstacle en compensant la diurèse volume à volume si > 2L +++**	Si échec ou contre-indication au sondage urétral
Contre-indications : ⊖ **Prostatite** +++ / épididymite ⊖ Enfant *Rq* : si caillotage vésical ⇒ **Décaillotage** ++ par sonde rigide, puis **"irrigation vésicale continue"** (lavage) par sonde à double courant	**Contre-indications :** ⊖ Tumeur de vessie ⊖ Tb. de la coagulation (AVK...) ⊖ Pontage artériel rétro-pubien ⊖ cicatrice médiane, caillotage

Echo réno-vésico-prostatique (avec RPM) : recherche ECBU, **créat, PSA**

1. Vessie de lutte (↗ épaisseur muscle vésical, diverticules)
2. RPM, calculs
3. Distension vésicale
4. Dilatation du haut appareil (uretère et CPC) et retentissement (hydronéphrose)

débuter ttt α-bloquant (XATRAL®) ++ & **à distance : RTUP** ou **"forage" prostatique +++**

Causes :

Obstacle	Infection	Trouble de la vidange
• sous-vésical : **HBP +++++**, sténose de l'urètre, K prostate	Urétrite prostatite	• **médicaments** : atropiniques ++ & AD3C ++, Neuroleptiques, morphine, Σ-mimétiques et α⊕ ou rupture de ttt α⊖
• vésical : **Tumeur**, **calcul**, **caillot**	cystite	• **vessie neurologique**, SEP...

HÉMATURIE

microscopique > 10^4 GR/ml

macroscopique

éliminer les **fausses hématuries** :
- urétrorragie, saignement génital ♀
- coloration rouge (Rifampicine, betteraves…)

peu abondante = consultation

abondante = Ⓗ° ⇨ évaluer l'**urgence** ++ :
- Hématurie abondante avec risque de déglobulisation, voire de choc hémorragique dans de très rares cas
- caillotage vésical avec RAU

Ⓗ° pour bilan (NFS…) et sondage vésical avec sonde double courant pour lavage (évite caillotage et RAU)

Hématurie

1 (initiale)	2	3 (terminale)
urétro-prostatique		vessie

ou **totale** (1+2+3) → rein / caillots ++ (cause uro)

origine :

Bilan complémentaire orienté par la **clinique** ++ :
ATCD K, **tabac** +++, âgé, africain (bilharziose), toxiques / médicaments…

- **BU** (GR > 5000 / ml)

1/ **ECBU** +++ : cystite hémorragique + **cylindres** : Np glomérulaire — si GR > 10^5 /ml ⇒ signe GNRP

2/ **Echo rénale** ++
Uro TDM +++
Cystoscopie +++

3/ bio standard (**créat**), **Protéinurie des 24 H** : si > 3g /24 h = Np glomérulaire → **PBR**
+ bilan du "malade qui saigne" *(cf. méthodologie)*

① Urologique +++ : [caillots ++]

❶ **Tumeurs** : • urothéliales : **Vessie** +++ (JPDC), uretère
• **Rein**
• Prostate

❷ **Lithiase urinaire** (CPC, uretère, vessie)

3. Infection urinaire : • Prostatite, urétrite, cystite, PN…
ou • **Bilharziose urinaire** +++, Tuberculose

4. Trauma / Iatrogène (chirurgie), BP, REP, PKR … ⚠ au surdosage AVK +++

② Néphrologique :

- **Néphropathie glomérulaire** (Berger ++) : • cylindres hématiques (GR déformés)
• Ø si caillots = cause urologique ++
- Néphropathie interstitielle : nécrose papillaire (diabétique)

LITHIASE URINAIRE

2009

• fréquent - ♂ 30 - 60 ans

causes de CN :
- **intraluminale** : **lithiase** +++ 80% , caillot, nécrose papillaire
- **pariétale** : sténose = **sd de jonction** ++, tumeur
- **compression extrinsèque** : organe de voisinage

• Facteurs favorisants :

- **Histoire lithiasique ++** : **âge de début** +++
  - ATCD personnels & familiaux ++
  - habitudes alimentaires +++ : diurèse insuffisante +++ < 2L /j , eaux calciques , oxalate (cacao, thé)
  - facteurs environnementaux
- Recherche **causes d'hyperCa²⁺** (QS) , d' **hyperuricémie** (goutte) , d'hyperoxalurie (Crohn)
  et **stase urinaire** : HBP, anomalie anatomique, infection à **Proteus mirabilis** → production uréase: pp- Ⓟ
- médicaments : Indinavir (CRIXIVAN®), ADIAZINE®

• Clin: **Crise de COLIQUE NEPHRETIQUE** [⇔ *distension des cavités pyélo-calicielles*]

- **Douleur lombaire** unilatérale, **violente, intense**, ∅ position antalgique, irradiations antérieures vers FI et OGE
- **agitation** ++ et anxiété « frénétique »
- **signes urinaires** (PK, impériosités…) et **digestifs** (nausées, vomissements, iléus réflexe)

❶ Ⓤ = **ttt de la douleur** +++ : **AINS : PROFENID 100 mg IVL** en **20 min** (x 3/j)
↳ puis relais PO : **Diclofénac** 50 x 3/j pour **7j**
A JEÛN + restriction hydrique + **Antalgiques** (I à III = morphiniques ++)
+ **Antispasmodiques** (α-bloquant: Tamsulosine® 4 mg/j) : relâche uretère & favorise la migration
puis : **BU** ± ECBU , NFS - CRP, **hémostase**, iono, créat, β HCG !
Surv. (dl, T°, diurèse, tamisage des urines) , Cs MT J3-J7
+ **Reconsulter en Ⓤ si 1 des 3 signes de complication ++**

⚠ Jamais d'AINS si CN fébrile ou anurique +++

TDM abdo-pelvien sans injection ++++ (> 90% Se et Sp)
➪ dilatation, localisation et densité (calcique ou urique) du calcul

si non disponible en Ⓤ :
- **ASP** : rech. calcul Radio-opaque (90%)
- **Echo. rénale** & vésicale : **dilatation des CPC** en Ⓤ

3 CN compliquées
- CN **fébrile** = PN obstructive
- CN **oligo-anurique**
- CN **hyperalgique**

(+ Terrain : ♀ enceinte, IRC, VIH…)

Ⓗ°

❶ **DÉRIVATION URINAIRE = Drainage urinaire en Ⓤ** +++ de la voie excrétrice en amont :
par **sonde urétérale : double J** ++ ou simple / **Nephrostomie percutanée** (hors AVK / tb. hémostase)
après **ECBU** et **hémostase** ++

❷ **ATB probabiliste** après prélèvements **si CN fébrile = PN obstructive** +++ - **ttt choc septique**

❸ ttt du calcul **à distance** de l'Ⓤ le plus souvent :

- **Lithotritie Extra-Corporelle (LEC)** (ondes de choc) +++
  - ⇨ **CI** si grossesse, période infectieuse (ECBU⊕), tb. hémostase /AVK, obstacle en aval -
  - **Complication**: CN post-op (20%)
- **Urétéroscopie** rigide ou souple pour les **calculs de l'uretère ou des CPC**
- **Nephro-lithotomie percutanée (NLPC)** pour **calculs multiples des CPC ou > 3 cm**

❹ Prévention IIR : **RÈGLES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES +++** (sinon 70% de récidive à 10 ans !)

- **Bonne diurèse ("cure de diurèse") ++++** : Boire beaucoup (2-3 L /j) pour uriner 2 L /j ++
- **Régime alimentaire** : "**enquête alimentaire**"
  - oxalo-Ca^{2+} : ↘ Ca^{2+} < 1g/j , sel < 5 g/j , protéines , sucres et oxalates (cacao ++, thé)
  - acide urique : ↘ purines

  à adapter à la nature du calcul ++
- **Alcalinisation des urines** (VICHY CELESTINS®) ⇨ **allopurinol** (ZYLORIC®) si insuffisant
- Eviter les médicaments lithogènes…

• **Tamisage des urines** → pour **récupération** et analyse de la **nature du calcul** [spectrophotométrie IR] :
+ + + oxalate de Ca (whewellite/ oxalate, weddelite/ Ca^{2+}) , Ⓟ-Ca^{2+} (brushite..) , acide urique

si ⊕ : **Bilan Ⓟ-Ca^{2+}** (recherche **hyperparathyroïdie** ++) ➡ **PTH** $_{1,84}$ ++ + **uricémie** , **créat, iono urinaire**
+ **ATCD familiaux** +++ à rechercher à l'interrogatoire

• Suivi par ASP + écho / an

⚠ Terrains à risque

- Chez la ♀ enceinte :
  CN = risque de MAP, RPM - échographie seulement -
  ⌀ AINS - Sonde double J - ttt du calcul après l'accouchement (risque foetal)
- Chez l'insuffisant rénal :
  prévenir ou traiter toute hyper K^+ menaçante - ⌀ AINS

CANCER DU REIN

- **Adénocarcinome à ¢ claires** (75%)
- **Carcinome tubulo-papillaire** (15%)

recherche FDR : ⇒ **ATCD familiaux +++**, Tabac, PKR

✚ **Maladie de Von-Hippel Lindau** (3)
phacomatose génétique autosomique dominante
patient jeune < 40 ans avec tumeurs associées
(hémangioblastomes rétiniens & du cervelet +++, phéochromocytome, kystes au pancréas / foie ...)
familial ou sporadique
⇨ à toujours rechercher chez un patient jeune ++

2013

- Tumeur primitive, maligne, parenchymateuse, vascularisée +++
  Extension : - locale vers les organes voisins
  - lymphatique : gg hilaires, lombo-aortiques
  - **veineuse précoce +++** : varicocèle ++, OMI...
    ⇔ thrombus veine rénale, VCI
  - et métastatique (os, foie, poumon)

- Clin : ♂ plus souvent - **70% de découverte fortuite +++** (écho ou TDM réalisé pour une autre pathologie)

GROS REIN + HÉMATURIE +++ : - **hématurie** totale, indolore, récidivante, ± caillots (⌀SFU)
- **masse lombaire** (tardif) : contact lombaire ⊕, dl lombaire

ou formes non uro : Sd paranéoplasique (fièvre, polyglobulie, anémie inflammatoire, hyperCa²⁺) ; AEG ; métastases d'emblée
Varicocèle d'apparition récente, phlébite récidivante... ⇨ Thrombus veine rénale = T3

- Ex cpl :
  - **Echo rénale ++** : masse hétérogène, ⌀ renforcement postérieur, + recherche thrombus cave
  - **TDM abdo injecté avec URO-TDM**: [x 3 temps : sans inj° - vasculaire - tubulaire ± tardif (UIV)]
    tumeur tissulaire, hétérogène, mal limitée, calcifications ++, prise ◐
    et participe au **bilan d'extension** loco-régional, gg^R et veineux
    ± IRM (T2 + gado) pour extension veineuse en 2e intention
  - Bilan d'extension : TDM + **TDM thoracique**, **BHC, scinti osseuse** ± TDMc.
  - Bilan d'opérabilité & pré-op ✚ **Bilan du rein controlatéral** +++, NFS, **créatininémie**
  - ⇨ Au total : **Chirurgie sans preuve histologique** (⌀ biopsie, sauf tumeurs < 3 cm *[20% tumeurs bénignes]*)

- **Stade TNM** : *(mis à jour en 2010)*
  - T1 = tumeur ≤ 7 cm limitée au rein
  - T2 = tumeur de 7 à 10 cm (a) ou > 10 cm mais limitée au rein (b)
  - T3 a = envahissement veine rénale ou graisse péri-rénale
    b = " VCI sous-diaphragmatique
    c = " VCI sus-diaphragmatique
  - T4 = " surrénale ou fascia de Gérota
  - N1 = méta gg unique ⊙
  - N2 = méta de plusieurs gg ⊙⊙
  - M1 = métastase à distance ⇒ survie à 5 ans < 15%
    poumon > foie > os > surrénale

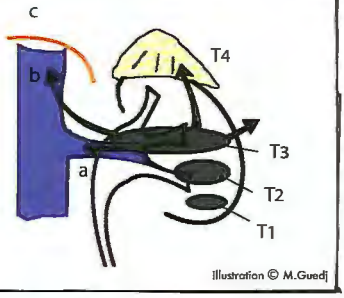


Illustration © M.Guedj

- Evolution globalement lente . Mauvais pronostic si évolution rapide , **stade ≥ T3**, N+, M+ et sd paranéoplasique
- dg ≠ : **Kyste du rein** : ⌀ hématurie ni AEG, sd tumoral mais ⌀ s. de malignité, anéchogène (liquide), homogène, ⌀ calcifications, ⌀ PDC

Traitement chirurgical dans tous les cas	
Stade sans envahissement gg massif et sans métastases multiples	Stade étendu (envahissement gg massif ou méta ⊗)
• **NEPHRECTOMIE PARTIELLE ++** ⇨ si T1 < 7 cm, N0, M0 et **faisabilité** (indication élective au cas par cas) ⇨ à envisager systématiquement si indication impérative, ∀ taille de la tumeur *(rein unique, tumeur bilatérale en particulier VHL , maladie menaçant la fonction rénale...)* • **Néphrectomie ELARGIE** sinon ± cavotomie & ↕ thrombus VCI ± ↕ méta unique	• Néphrectomie élargie pour réduction tumorale • **Anti-angiogéniques** (anti-VEGF) = ttt systémique
Surveillance fonction rénale, rein controlatéral, récidive locale ou à distance ; VS, créat, écho abdo, RT, TDM thx-abdo /6 mois	

TUMEURS DE VESSIE

• FDR : Tabac ++++ (> 30 PA) - ATCD de tumeurs de vessie ++++ « ♂ *gros fumeur > 60 ans* » ++

⚠ Professions exposées (amines aromatiques, goudrons…) ∈ Maladies professionnelles +++

✚ Bilharziose urinaire (K épidermoïdes), Cyclophosphamide, RxT pelvienne

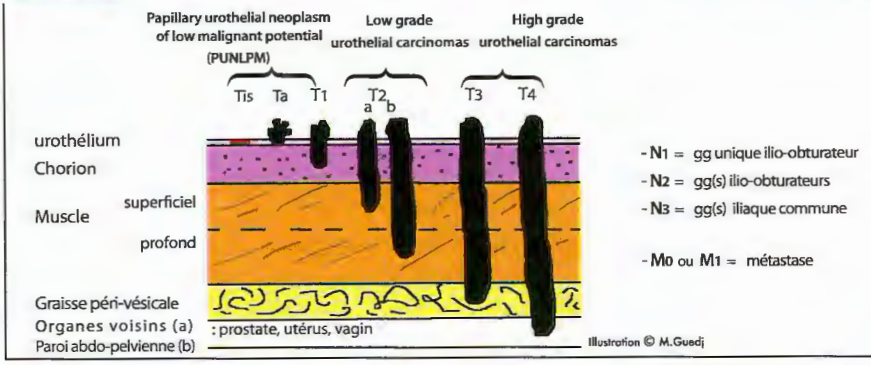
• Tumeurs urothéliales (95%) ++++ = maladie diffuse de l'urothélium ⇒ récidives ++, association 2ème localisation

- T. non infiltrante (75%) : végétation(s) papillaire(s), souple(s)
- T. infiltrante (20%) : ulcéreuse et/ou végétante, rigide, unique
- Carcinome in situ (CIS) : rougeâtre, plan (∅ végétation) → évolution vers l'infiltration (70%) : mauvais pronostic

- Histoire naturelle : tumeur superficielle, très récidivante (Ta, T1) sur le même mode ou sur un mode infiltrant

2 risques : Invasion progressive mais rapide de la paroi vésicale, puis graisse ↬ organes de voisinage
Progression en profondeur avec risque d'envahissement du muscle

• Stade TNM : envahissement pariétal (classification 2004 de la WHO)



- HÉMATURIE +++ terminale (parfois totale), récidivante, ± caillots = Cancer de vessie JPDC
- signes de cystite (PK, BM, impériosités) - parfois révélé par complication : RAU, CN

- **Cystoscopie +++** : schéma daté: aspect, localisation, taille, nb. de tumeurs
- ECBU (avant toute endoscopie) et cytologie urinaire
- **Uro-TDM** (ou IRM) : recherche lésions associées du haut appareil et **Echo sus-pubienne**

• Bilan d'extension (si > T1) : Scanner TAP, scinti osseuse + **bilan ORL et pneumologique si tabagisme** +++

• ttt: ↕ tabac ++++

Tumeur non infiltrante (Tis, Ta, T1)	Tumeur infiltrante (T2 à T4)
1. **Résection endoscopique (RTV)** + ex. anapath + biopsies multiples 2. puis **instillations endovésicales** de **BCG** ou mitomycine C si risque de progression ou récidive 3. Surveillance : **Cystoscopie** & cytologie urinaire (récidives +++)	1. Curage ganglionnaire ilio-obturateur 2. **CYSTECTOMIE** si gg sains + dérivation urinaire (Bricker= urétérostomie cutanée trans-iléale) (+ prévenir le patient: impuissance 90%, incontinence) 3. si N+, M+ : CT, voire CRC pour les tumeurs infiltrant le muscle ne pouvant être traitées par chirurgie (platine - gemcitabine ++) 4. Surv: **Cystoscopie**, ECBU/cytologie, TDM TAP
Bon pronostic (maladie purement locale), mais 50% récidive	**Mauvais Pc** dès l'envahissement du muscle vésical (T2) : risque d'extension ggR (N+ : 5-10% survie à 5 ans) et de métastase (M+ = 0% survie)

CANCER DU TESTICULE

1 2014

♂ jeune (15 - 35 ans) - FDR = cryptorchidie & ectopie, atrophie testiculaire

• Tumeurs **germinales malignes** : 95 %

	Guérison	αFP	HCG
① **Séminome** (40%) = Radio et chimio-sensible +++	90 % survie à 5 ans	Ⓝ	↗ (10%)
② **non séminomateuse** = Chimio-sensible	80 % survie à 5 ans		
⊖ Carcinome embryonnaire (immature) (20%)		↗ (70 %)	↗ (80%)
⊖ Choriocarcinome (immature) (1%) : plus mauvais pronostic			↗ (100%)
- **Tératome** (5-10%), tumeur du sac vitellin chez le jeune enfant			
3. Tumeur mixte (40%) : **Tératocarcinome** ++			

• Tumeurs **non germinales** (très rares) : ¢ Leydig, Sertoli, Lymphome (âgé), LAL

• Dissémination : - voie lymphatique : gg lombo-aortiques, puis médiastinaux
- voie sanguine : surtout carcinome embryonnaire et choriocarcinome

• Clin : ♂ jeune - FDR = cryptorchidie (même si le testicule a été abaissé)

⊖ **GROS TESTICULE DUR** = cancer jusqu'à preuve du contraire

- ↗ insidieuse du volume d'une bourse ; nodule testiculaire, rarement dl (forme aiguë évoquant orchi-épididymite)
- tumeur **dure**, irrégulière, indl, ∅ SFU, opaque à la transillumination, ± gg Troisier, médiastin

➡ **examen BILATÉRAL & COMPARATIF +++**

dg ≠ : hydrocèle, orchite chronique, kyste épididyme, tuberculose épididymo-testiculaire..

• Stade TNM :

- Tis = Carcinome in situ
- T1 = tumeur limitée au testicule ± invasion albuginée mais ∅ vaginale
- T2 = envahissement de la vaginale ou vasculaire ou lymphatique
- T3 = invasion du cordon
- T4 = invasion du scrotum

- N1 = ADP(s) < 2 cm
- N2 = ADP(s) < 5 cm
- N3 = ADP > 5 cm

} gg régionaux lombo-aortiques

- M1 = métastase à distance (a= méta gg **médiastinale** ou pulmonaire ; b= autre)

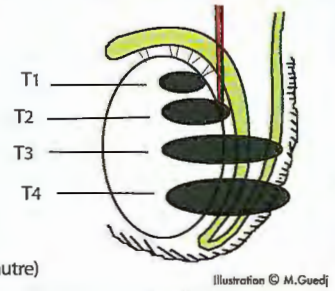


Illustration © M.Guedj

• Examens complémentaires très limités (rapide) SANS RETARDER LE TRAITEMENT +++

- **Echo scrotale bilatérale ++** : tumeur tissulaire **hétérogène**, recherche tumeur du testicule controlatéral +++ (3%)
- **Marqueurs tumoraux : αFP , HCG , LDH** (dosage pré-op)
- Bilan d'extension : **TDM thoraco-abdomino-pelvien +++** (parfois après chir !!) ± RT, TDMc, scinti osseuse
- Bilan d'opérabilité & pré-op , pré-chimio (NFS, iono, EFR, audiogramme) + TEP scan si séminome

INFORMATION DU PATIENT (orchidectomie + risque de stérilité)
CONSERVATION DU SPERME (x2) **au C.E.C.O.S.** Ⓤ

• ttt : CHIRURGIE rapidement

1er temps dg et ttt : **ORCHIDECTOMIE** (⚠ côté !) → le + rapidement possible, sans attendre la fin du bilan = dans les 8 jours ++ - Le bilan d'extension peut être fait après +++

- chez un patient prévenu (consentement signé)
- après **conservation du sperme** (**C.E.C.O.S**)
- Orchidectomie par **voie inguinale** , après **clampage premier du cordon** (ligature haute au niveau inguinal)
- examen **anapath = dg histologique** +++ + dosage des marqueurs au sang du cordon
- Prothèse testiculaire (intérêt Ψ) ± dans le même temps

ttt associés :

	Tumeurs germinales stade I (localisé au testicule)	Tumeurs germinales ≥ stade II (atteinte ganglionnaire)	
		N+	M+
Séminomateuses	**Surveillance seule** ou **Radiothérapie** ou **Chimiothérapie** (1 cycle de carboplatine) ⇨ Aucun ttt n'a montré de supériorité sur l'autre, ni sur la surveillance seule	**Radiothérapie** ou **Chimiothérapie** (3 BEP)	**Chimiothérapie** (3 BEP)
Non séminomateuses	**Surveillance seule** ou **Chimiothérapie** (BEP) ou **curage ggR** lombo-aortique *(si patient non compliant et risque d'être perdu de vue)*	N+ de bon pronostic	N+ de mauvais Pc ou M+
		curage ggR lombo-aortique	**Chimiothérapie** (3 ou 4 BEP)

• Remarques :

- Parfois, chimiothérapie à débuter avant l'orchidectomie en cas de maladie avancée métastatique avec menace vitale
- **Chirurgie des masses résiduelles** après chimiothérapie selon la taille des masses
- 3 anapath possibles pour les masses résiduelles : tissu nécrotique (plus de tumeur) , tératome, ou tumeur active

• Cs Ψ , PEC 100%...

Surveillance : clinique: testicule controlatéral ++ / auto-palpation ++ - effets II RT / CT
marqueurs post-op
TDM T-A-P + spermogramme 3 mois après ↕ ttt / CECOS

/ 6 mois pendant 3 ans, **puis / an** (+ rapprochée pour chorio-carcinome pur et mauvais Pc : / 3 mois)
Majorité des récidives = 1ère année

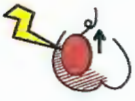
• Complications de la chimiothérapie : toxicité sur ¢ germinales (destruction ¢ + hypomobilité spermatozoïdes)
⇒ INFERTILITÉ TEMPORAIRE (80 % de récupération)

TORSION DU CORDON SPERMATIQUE (DU TESTICULE)

• Enfant, adolescent, ♂ jeune - parfois ATCD de subtorsions

⊙ **dg clinique**:

Grosse bourse aiguë inflammatoire
douleur brutale, intense ++++ (& dl à la palpation testicule & cordon)
testicule ascensionné à l'anneau inguinal externe
palpation du tour de spire du cordon,
abolition du réflexe cremasterien



∅ : **AUCUN** examen complémentaire dans la forme typique (ne pas retarder la PEC)

écho-doppler = mauvais examen → hypervascularisation = infection (épididymite aiguë)
∅ vascularisation = torsion

+ BU tout de même si possible (dg ≠ avec orchi-épididymite)

Ⓤ **chirurgicale +++** (même si doute dg) : **délai < 6 H** !

➡ **Information du patient du risque d'orchidectomie !!**

➪ **Exploration en Ⓤ** du contenu scrotal :

détorsion du cordon → si récupération = **conservation** + **fixation** (= **orchidopexie**) +++
si nécrosé = **orchidectomie** puis **prothèse testiculaire** dans un 2e temps

➪ ttt préventif : **Orchidopexie controlatérale** (= fixation du testicule controlatéral) **à distance** +++

TROUBLES DE L'ÉRECTION

	FLACCIDITÉ	ÉRECTION
Fibres musculaires lisses	contractées	**relâchées** +++ ⇒ afflux de sang dans les corps caverneux
stimulation	Σ (Nora) inhibiteur permanent	**Para-Σ** +++ (Ach) ⇨ libère **NO** + PGL (PEG 1) Ⓟhospho-diestérase ↗ GMPc , AMPc ⇢ dégradation
maintien	espaces sinusoïdes fermés laissant passer le sang des capillaires à la veine dorsale profonde	blocage du retour veineux (compression des veines sous-albuginéales après le remplissage des espaces sinusoïdes)

① INSUFFISANCE ERECTILE = "DYSFONCTION ERECTILE" (anciennement "impuissance")

= incapacité d'obtenir ou de maintenir une érection rigide permettant une pénétration ou un rapport sexuel satisfaisant - assez fréquent (⅓ > 60 ans)

⇨ interrogatoire : questions directes ++

dg ≠ : éjaculation précoce, rétrograde / anéjaculation , anorgasmie , courbure de verge.

• Causes : SOUVENT MULTIFACTORIELLES ++++

1. PSYCHOGÈNE : facteur toujours présent - « angoisse de performance »

➡ **Erections nocturnes** ou matinales présentes ⊕ , érections réflexes

➡ **Réassurance** et **Ψ thérapie de soutien** toujours de bon ton

2. ORGANIQUES :

- **Neurologiques** : Diabète +++ (composante neuropathique), SEP, AVC… ⇨ avis neuro si SEP
- **Vasculaires** : Athérosclérose, microangiopathie diabétique, HTA… ⇨ avis ♡ , bilan CV
- **Toxiques** : Tabac, alcool, drogues

  Médicamenteuses ++ : anti-HTA : **β⊖** +++ , atropiniques, Ψtropes, hormonothérapie du K prostate

  séquelles chirurgicales : Prostatectomie ++ , chirurgie du rectum…
- **endoc /métabolique** : Diabète (vasculaire + neuro) , hypogonadisme, hyper PRL
- **locales** : maladie de Lapeyronie
- **âge** +++ (sénescence)

• ∅ examen complémentaire dans les cas simples (causes psychogènes évidentes)

sinon : **Testostéronémie** (matin) ± **PRL** (si basse) - **Glycémie à jeun**

désuets : doppler pulsé, pléthysmographie / rigidométrie… IIC… indications très restreintes

• ❶ **Réassurance** et **Soutien Ψ** +++ - Consultation en sexologie - TCC

↕ des toxiques (tabac ++) / médicaments / facteurs favorisants (équilibre du diabète, HbA1c)

❷ **Inhibiteurs de la phospho-diestérase de type 5** ⇨ nécessite une stimulation ("facilitateur")

	molécules	prise	efficacité
à la demande	Sildénafil / VIAGRA®	30 min à 1H avant le rapport	10 - 12 H
	Vardénafil / LEVITRA®		10 -12 H
	Tadalafil / CIALIS®		36 H
quotidien	Tadalafil / CIALIS 'once a day'®	1 cp à 5 mg /j	constante

⚠ ci

⛔ **association aux dérivés nitrés**

⛔ IDM récent, angor instable, IC sévère, AVC récent

❸ **Injections intra-caverneuses (IIC)** si échec du ttt oral

Prostaglandines : PGE 1 (EDEX® et Caverject®) + éducation

ou 'vacuum' (érecteur à dépression), implants péniens (prothèse d'érection semi-rigide ou hydraulique)

② COURBURE DE VERGE +++

↪ retentissement sur les relations sexuelles +++ à préciser avec photo de la verge en érection

- Etio : • Maladie de Lapeyronie ++ = fibrose de l'albuginée
  - congénital

③ PRIAPISME : Ⓤ thérapeutique chirurgicale < 6 H !!

(bas débit) sinon : risque d'impuissance séquellaire définitive (= résistante au ttt) par **fibrose des corps caverneux**

CULTE DE PRIAPE

⊙ dg clinique :
érection **prolongée** > 1 H sans stimulus érotique , **douloureuse** +++

- iatrogène +++ : Injection intra-caverneuse de papavérine +++
- **drépanocytose** (crise vaso-occlusive) , hémopathie maligne (leucémie) ...

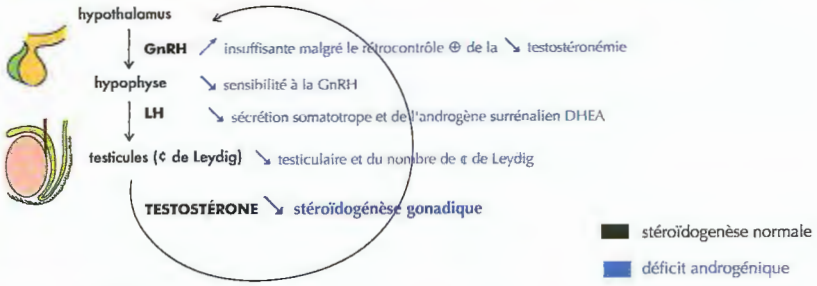
➡ Ⓤ **chirurgicale** < 6 H : anesthésie locale ↪ Ponction-lavage des corps caverneux et injection d'α stimulant (éphédrine ou ethylephrine)

∅ examen complémentaire dans l'urgence (ne pas retarder la ponction) , mais toujours rechercher une hémopathie par NFS + bilan d'hémostase

Claudia Cardinale et Marcello Mastroiani dans 'Le bel Antonio', où le thème de l'impuissance (pardon, de la dysfonction érectile) prend des allures d'exclusion sociale dans la Sicile machiste des années soixante.

Andropause
(déficit androgénique lié à l'âge)

• **Déficit androgénique lié à l'âge = ↘ des androgènes sériques avec l'avancée en âge**
responsable de l'altération du fonctionnement de certains organes ou systèmes et de la qualité de vie



• Activité androgénique tributaire des fluctuations du taux des protéines porteuses (albumine et Sex-Hormone Binding Globulin) :

TESTOSTÉRONE totale = **T** libre + **T** alb + **T** SHBG
biodisponible inactive

⊖ **Fatigue physique et psychique** +++ avec ↘ performances & concentration, dépression, tb. du sommeil
⊖ **Trouble sexuels** ++ avec ↘ libido, érections, taille testiculaire ± gynécomastie *(par ↗ aromatisation Testo → 17β oestradiol)*
⊖ **Trouble trophiques** ++ avec ↘ pilosité, masse musculaire, ↗ poids (graisse abdo), hypersudation,
bouffées de chaleur ++, voire ostéoporose si déficit profond

○ **Testostéronémie totale < 3** ng/ml (T biodisponible < 0,7 ng/ml ; T libre < 0,07 ng/ml) *à jeun le matin + confirmé par 2nd dosage avec LH et FSH*
○ **LH et FSH élevés**
⚠ *si LH et FSH normaux ou bas = hypogonadisme hypogonadotrope ⇨ recherche adénome hypophysaire ++ (IRMc + prolactinémie)*

• dg ≠ : toujours éliminer une lésion hypothalamo-hypophysaire organique

ttt à proposer à un patient demandeur et bien informé du rapport bénéfice/ risque :

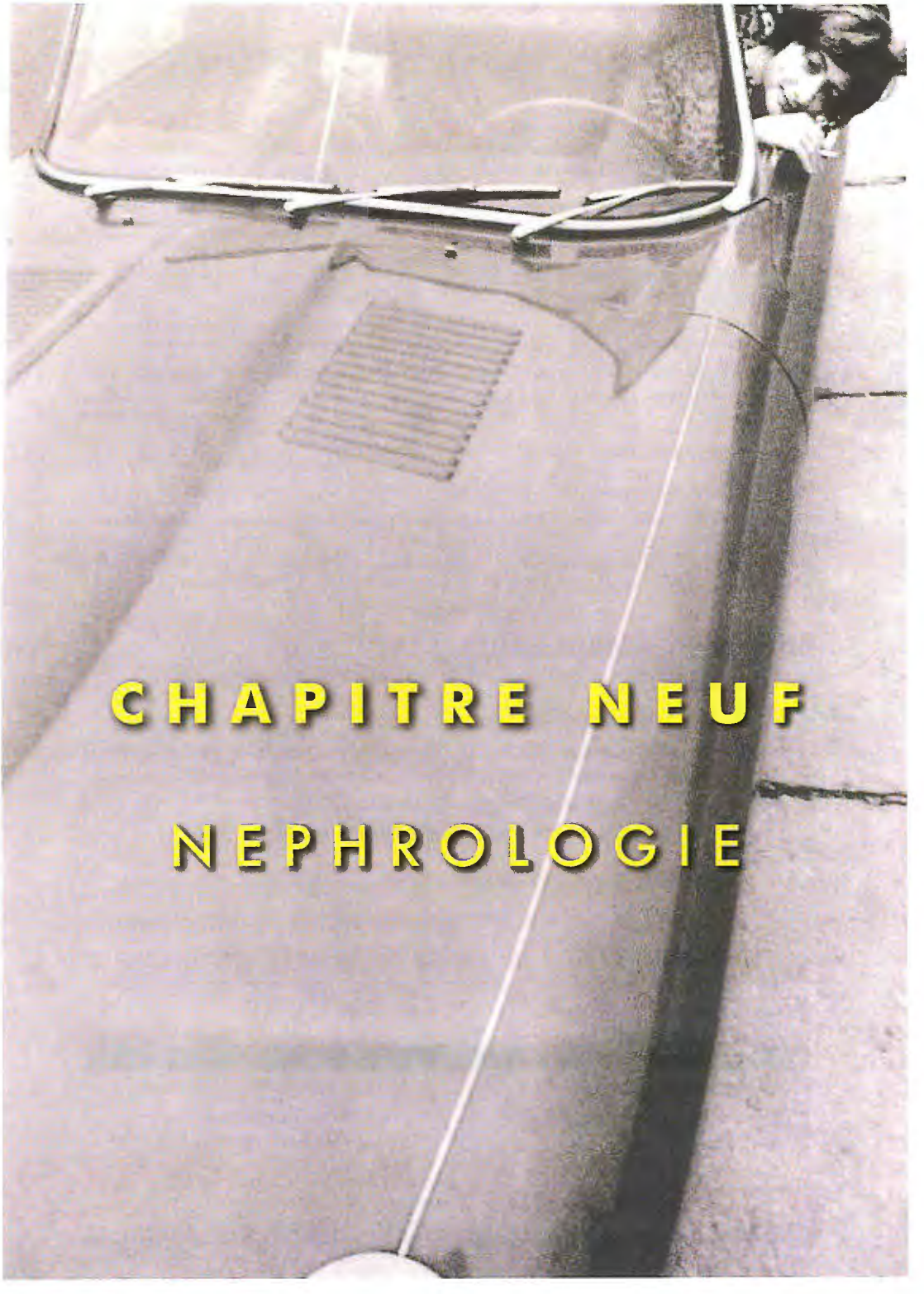
⊕ **Traitement hormonal substitutif (THS)** : Undécanoate de testostérone PO 160mg/j
ou Enanthate de testostérone IM 200mg/15j ou Gel transdermique 1% 50 mg/j initial

après **bilan pré-thérapeutique éliminant une contre-indication** :

- absolue : **Cancer de prostate** +++ (ou du sein), délinquant sexuel ➡ **ex. prostatique** (TR, SFU) + **PSA**
- temporaire : polyglobulie, apnée du sommeil ➡ **Hématocrite**, bilans glyc./ lip/BHC, TSH ± DMO
(ou adénome prostatique très symptomatique)

✚ **RHD** : activité physique régulière, régime équilibré, prévention de la carence vitamino-calcique

⊕ Surveillance régulière des spt, de la **prostate (TR + PSA)** et de l'Ht



CHAPITRE NEUF

NEPHROLOGIE

ÉLÉVATION DE LA CRÉATININÉMIE

2012

- Ⓝ : 80 - 110 µmol/L (♂) et 60 - 90 µmol/L (♀)
- **Créatininémie** = marqueur peu sensible de la fonction rénale (Δ avec poids, âge, sexe, origine ethnique)
  ↗ significative si ≥ 50 % de néphrons détruits ; souvent inchangée si perte 25-50 % de fonction rénale

1. Confirmer l'IR :

Clairance de la créatinine par la formule de Cockroft & Gault (ml/min) = $\frac{(140 - \text{âge}) \times \text{Poids (kg)}}{\text{créatininémie (µmol/L)}}$ x 1,23 pour ♂

⇨ simple *(∅ recueil urinaire nécessaire)*, prend en compte poids & âge (sujet âgé ++), plus précis pour les valeurs basses à utiliser si créat. basale anormale ou masse musculaire anormale ou apports diététiques inhabituels +++

ou **MDRD** +++ = *Modification of Diet in Renal Disease (f. simplifiée) : ∅ poids, normalisé pour 1,73 m² surf. corp. moyenne adulte*

$= 175 \times (\text{créat}_{(\mu mol/L)} \times 0{,}0113)^{-1{,}154} \times \text{âge}^{-0{,}203}$ x 0,742 si ♀ ; x 1,212 si africains ; x 1,233 si chinois ; x 0,763 si japonais x 0,95 si créat calibré IDMS

Clairance de la créatinine (ml/min) = $\frac{[U] \cdot V}{[P]}$ *avec [U] et [P] = concentrations urinaire et plasmatique de la créatinine et V = volume urinaire sur 24 H*

⇨ mais difficulté de recueil urinaire sur 24 H +++ (annule la précision) - légère surestimation du DFG

Réf : Clairance d'une substance exogène = **inuline** ou "**Chrome-EDTA**" ou radio-isotope* (iohexol) si doute (long & coûteux)

⊕ précis ← DFG | **MDRD** > Cockroft = estimation de la clairance | Créatinine → ⊖ précis

2. Recherche de complications graves de l'IR :

surcharge hydrosodée (IC / OAP), hyperK⁺, acidose métabolique grave, anémie

3. Bilan :

1. Interrogatoire : Valeurs des créat. antérieures +++ - ATCD uro-néphro, diabète, HTA - signes associés uro-dig
   prises médicamenteuses ++ (AINS, IEC, ARA 2, iode, diurétiques) - allergies médicamenteuses
2. ex. physique : ⊖ TA, poids, OMI, hydratation, auscultation cardio-pulm., prurit
   ⊖ Palpation lombaire, recherche **globe vésical** ++, **TR** ++, **BU** +++
3. paraclinique :
   - morpho : **Echo rénale & vésico-prostatique +++** (obstacle, taille des reins) - **ECG** (hyperK⁺)
   - sang : **Iono**, urée, créat de contrôle, HCO_3, Ⓟ-Ca^{2+}, protides, EPP - ♀EPP, VS, uricémie, pré-greffe
   - urines : **Iono urinaire +++**, urée, créat U. **ECBU**, **Protéinurie des 24 H** → si ⊕ : EPU - ♀EPU

4. IRA ou IRC :

IRC	IRA
- **créatininémies antérieures** élevées ++ - **atrophie** rénale à l'**échographie** - **anémie, hypocalcémie**	valeurs de créat. antérieures **normales** reins de **taille normale** à l'écho pas d'anémie ni d'hypocalcémie
	⇨ apparition soudaine : anurie, fièvre ou hématurie ⇨ signes de DEC / déplétion ⇨ prise récente de médicament néphrotoxique

5. Cause :

<table>
<tr>
<td>① IR OBSTRUCTIVE</td>
<td>(post-rénale)
= obstacle</td>
<td>recherche obstacle :
Echographie rénale +++ + ASP
 </td>
</tr>
<tr>
<td>② IR FONCTIONNELLE

(IRF)</td>
<td>(pré-rénale)

• sur hypovolémie vraie ou «efficace»

• ou médicament bloquant le SRAA</td>
<td>ionogramme sanguin & urinaire :
• Na /K U. < 1 , [Na] U. < 30 , FENa < 1% ssi <u>perte extra-rénale</u>
• Urée U/P > 10 , Créat U/P > 30 , Urée /Créat P. > 100
• Diurèse ↘ , hypovolémie (hypoTA…)
autrement dit , le rein tente :
- de garder le Na+ si perte extra-rénale (Ø si diurétique ou ISA)
- d'excréter urée , créat ++ et K+
artériole afférente — artériole efférente
↘ volémie

↘ DFG</td>
</tr>
<tr>
<td>③ IR ORGANIQUE</td>
<td>(rénale)
= obstacle</td>
<td>iono sang & urines : contraire de l'IRF ci-dessus
+ Bilan en fonction du contexte :
bilan immuno, séro. virales, hémocultures, BHC, VS/CRP, ↑ EPP
TDM, artériographie / doppler A. rénales
Biopsie rénale

<table>
<tr><td>• <u>tubulo-interstitielle</u> :
NTA, néphrite tubulo-interstitielle aiguë</td><td>Np interstitielle chronique</td></tr>
<tr><td>• <u>vasculaire</u> :
HTA maligne/ pré-éclampsie, MTE, PAN, drépanocytose</td><td>Sténose des A. rénales, néphroangiosclérose</td></tr>
<tr><td>• <u>glomérulaire</u> :
GNA post-infectieuse, GNRP</td><td>GN, Np diabétique, causes sd néphrotique</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

INSUFFISANCE RÉNALE AIGUË

2010, 2012, 2015

↘ brutale et > 50 % du DFG ⇒ ↗ brutale créatininémie

normalement **réversible** après ttt - oligoanurie si diurèse < 500 ml / H

Caractère AIGU :

IRA
créatininémies antérieures normales
Ø atrophie rénale bilatérale à l'écho
Ø d'anémie
Ø hypocalcémie
+ **Contexte** (fièvre, anurie, médic , DEC…)

① IRA OBSTRUCTIVE (post-rénale) : obstacle bilatéral ou sur rein unique

1er examen : ⇨ **Echo rénale +++** + **ASP** en Ⓤ systématiquement (dilatation des CPC)

- **Lithiase** , nécrose papillaire, caillots sg, K, compression extrinsèque (AAA, tumeur)
- **Prostate** +++ (K ou HBP), maladie du col vésical, vessie neurologique

*Schématiquement : jeune → **lithiase** , âgés → **tumeurs & prostate***

Excellent pronostic rénal (même si anurique) hors pyonéphrose

② IRA FONCTIONNELLE (pré-rénale) : ↘ flux sanguin rénal

- **hypovolémie** → vraie = **DEC** (diurétiques +++, perte dig./rénale, régime hyposodé, 3e sect.), choc / collapsus
  → « **efficace** » ou relative : IC , cirrhose, sd néphrotique
- **médicaments bloqueurs du SRAA** = **IRA « hémodynamique »** : **ARA II** , **IEC** , **AINS**

⇒ ↘ DFG par inhibition de la vc efférente par Aldo (IEC, ARA 2) , et vc afférente surajoutée (AINS)

Prévention : Echo-Doppler A. rénales

➡ toujours éliminer une sténose des A. rénales ou athérosclérose rénale avant la prescription d'IEC ou d'ARA II

ionogramme sanguin & urinaire		IRA F	IRA O (NTA)
Plasma	urée, créat **Urée /Créat P.**	urée ↑↑, créat Ⓝ ou peu ↑ **> 100**	urée, créat **<** (50) à **100**
Urine / Plasma	Urée U/P Créat U/P	> 10 > 30	< 10 < 30
Urines *(FE = Fraction d'éjection)*	**Na^+ /K^+ U.** FE Na FE Urée [Na] U.	**< 1** < 1 % < 35 % < 20	**> 1** > 1 % > 35 % > 20
⚠ Na / K U < 1 vrai ssi DEC par perte extra-rénale (Ø si diurétique, ISA, hyperaldostéronisme IIR)		Na relativement réabsorbé K^+ excrété	Na Ø réabsorbé K Ø excrété

③ IRA ORGANIQUE (rénale) : ∅ réabsorption Na , ∅ excrétion K^+

1. NTA +++ = Nécrose tubulaire aiguë 0—π (80%)	1. **Ischémique sur choc ++** (∀) 2. **Toxicité tubulaire** (néphrotoxiques) : **Iode**, **aminosides**, **AINS** 3. "**Précipitation intra-tubulaire**" : • **Rhabdomyolyse +++** : acidose métabolique, hyperK^+, hyperuricémie, ↗ LDH, ↗ CPK, Ⓟ , hypoCa^{2+}, Myoglobinurie (BU ⊕ à GR) • Hémolyse • **Myélome ++** (précipités de chaînes légères d'Ig) ➪ à rechercher chez sujet âgé +++ • sd de lyse tumorale (sur LAL 3, lymphomes (Burkitt)…)
2. Néphropathie tubulo-interstitielle aiguë	• immuno-allergie médicamenteuse +++ (RMP…) : test ↕ ttt • infection (PNA bilatérale)
3. Glomérulonéphrites aiguë et rapidement progressive	post-infectieux
4. Néphropathie vasculaire aiguë (rare)	SHU, MTE (thrombose, embols de cholestérol, MAT) , drépanocytose, HTA maligne / pré-éclampsie

0—π	NTA +++	NIA	NGA	NVA = Thrombose	
				A. rénale	V. rénale
HTA	-	-	⊕+	⊕ ↗↗	-
oedèmes MI	-	-	⊕	-	+/-
Protéinurie	< 1 g /24 H (faible = tubulaire)	< 1 g /24 H (faible = tubulaire)	> 2 - 3 g/24H +++ (FORTE = GLOMERULAIRE)	-	⊕
Hématurie	-	⊕ /-	⊕	⊕	⊕ /-
Leucocyturie	-	⊕	-	-	-

• PRÉVENTION :
- **HYDRATATION +++** : Hyperhydratation + { alcalinisation des urines si rhabdomyolyse/ myélome ; uricase + allopurinol si lyse tumorale }
- ∅ **néphrotoxiques +++** - adapter posologies médicamenteuses à la fonction rénale, âge…
- **recherche sténose A. rénales avant IEC, ARA II** - ∅ **AINS chez IRC**

• Evolution normalement favorable = **réversible** après ttt étiologique

• Situations d'Ⓤ : ⇒ Réa ++ ✞ 50 %
1. **Hyperkaliémie** ➪ ECG ++ - **Acidose métabolique grave**
2. **OAP** (surcharge volémique ↗) ➪ RT ++ - HTA maligne
3. Obstacle ➪ Echo rénale - **Anurie** - choc - IRA ⇒ surdosage médicamenteux (S.H.…)

• ttt : « AUCUN EXAMEN NE DOIT RETARDER LA PRISE EN CHARGE : l'Ⓤ est au ttt de l'hyperkaliémie +++ »

1°/ des complications: Réa, VVC

➡ **EER = Epuration extra-rénale en Ⓤ +++** *(dossier d'IRA = parler d'EER dans le ttt +++)*

si :	et/ou en attendant :
• **HyperK⁺ menaçante** (ECG)	Insuline + glucose IV Gluconate de Ca^{2+} IV si anomalies ECG
• **OAP** , HTA maligne	restriction hydro-sodée + **diurétiques** ++
• **acidose sévère**	∅ ttt ($NaHCO_3$ ssi perte de bicarbonates)
• **anurie** ++ ou **urée > 30**	

2°/ puis étiologique ++ : ↕ **médicaments +++ / néphrotoxiques ....** Réa, VVC

Si IRA obstructive	➡ **Dérivation urinaire en Ⓤ +++** : **Sondage** (JJ - SU ou KTSP) ou **NPC** + ATB péri-op. puis ttt étio de l'obstacle (ex: LEC calcul..) à distance
Si IRA Fonctionnelle	**Remplissage** , ↕ **médicaments +++** (diurétiques, AINS, IEC, anti-HTA…)
Si IRA Organique	↕ **médicaments +++** + "Correction du choc" et ttt étiologique (ATB / corticoïdes/ héparine IVSE/ aponévrotomie si rhabdomyolyse…)

⊕ Nursing associé ++ : • héparine préventif (complications de décubitus & dialyse)
• apport calorique et azoté
• IPP, anti-H_2 (prévention HD)

Syndrome NÉPHRITIQUE AIGU

=

GNA
Glomérulonéphrite aiguë

NGA avec **IRA** +++

dg différentiel :

GNRP
GN rapidement progressive

aiguë, **brutale**
↗↗↗
+/-
++
Macroscopique

- **IR**
- **HTA** (± OAP)
- **OMI**
- **Protéinurie glomérulaire**
- **Hématurie**

rapidement progressive
↗
+/-
++
µ scopique
} urines "bouillon sale"

PBR
+++
avec M.O et ℙF / anapath.

"Prolifération endo-capillaire"
¢ mésangiales ou PNN exsudatifs
⇔ "dépôts endo-membraneux"

"Prolifération extra-capillaire"
= croissants extra-capillaires
☾
⇔ "dépôts extra-membraneux"

Etio

Post-infectieuse
(streptococcique) +++

Evolution favorable

ttt spt :
restriction hydro-sodée
Diurétiques IV (voire dialyse)
ATB si infection évolutive

INTERVALLE LIBRE
= délai > 5 j
≈ 2 - 3 semaines après la rhino-pharyngite ...
++++++

0—π

GNMP
(cryoglobulinémie)
et
LUPUS
(endocapillaire pur possible)

ℙ fluo ⊖ (ø dépôts)
ANCA (dans sérum)

Wegener (c-ANCA)
Polyangéite µ (p-ANCA)
Churg & Strauss
=
vascularites pauci-immunes

dépôts linéaires IgG
Ac anti-MBG

Goodpasture

dépôts ++ IgG
complexes ℙ circulants

Lupus III, IV
Endocardite
Purpura rhumatoïde
Cryoglobulinémie
...
+ Maladie de BERGER (dépôts IgA)
en poussée
=

contemporain de l'angine (dans les 36 H) +++

PROTÉINURIE

BU (dépistage)

Protéinurie des 24 H (= dosage pondéral / quantitatif)

si < 1 g/L → contrôle TA, BU
nouvelle protéinurie 24 H ± orthostatisme
→ Normalisation ⇨ Protéinurie intermittente (effort, fièvre, infection urinaire, orthostatisme)

si > 1 g/L ou Sd néphrotique ou anormal

1. iono sg, urée, créat, glycémie ± HbA1c, protidémie, albuminémie, EPP, ♀-EPP, VS - CRP
2. **ECBU**, iono U., EPU, (qualitatif) ± ♀EPU *[évoquer le **myélome** de principe chez le sujet âgé]*
3. **Echo rénale +++** + Doppler A. et V. rénales devant protéinurie + oedèmes
4. **Bilan ♀mmunologique** : **EPP** ± ♀EPP, ANCA, Ac anti-MBG, cryoglobulinémie, FAN, anti-DNA, complément (C_3, C_4, CH_{50})
   +++ **(selon clinique)** infectieux : séro streptocoque, hémoc, CRP, NFS
5. **pré-PBR** : GR-Rh-RAI, hémostase (TP-TCA-TS) *[si CI à la biopsie transpariétale ⇒ transjugulaire !]*

devant néphropathie **glomérulaire de l'adulte**

PBR systématique +++
avec M.O et ♀F / anapath.

en Ⓤ si GNRP +++

sauf exceptions :

- **Np diabétique** avec
  - **Rétinopathie** diabétique (μ-angiopathie)
  - Ø **hématurie** (protéinurie glomérulaire isolée)
  - installation **progressive** du sd néphrotique au cours d'un diabète de type 1 ancien

  ⇓
  Ø PBR nécessaire
- Amylose avec sd néphrotique : amylose extra-rénale (biopsie glandes salivaires, Ø hématurie ni HTA)
- **enfant de 1 à 10 ans** avec sd néphrotique pur, Ø signes associés (LGM)
- Np héréditaire, IRT avec reins petits, médicaments (contexte évident)

La Ponction-Biopsie Rénale

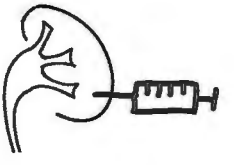
2004

Contre-indications	Bilan
① **troubles de l'hémostase** : primaire (thrombopénie), II^R, ou ttt (AVK...)	⇨ recherche prise d'Aspirine, AVK, AINS... ➡ **NFS, plaquettes - TP, TCA,** fibrinogène - **TS** + **GR - Rh - RAI ++** (bilan pré-op / pré-transfusionnel)
② **HTA mal contrôlée**	⇨ contrôle strict de la TA
③ Anomalie rénale : • **Hydronéphrose / dilatation CPC / PN** • Reins très atrophiques / malformés • Polykystiques / **tumeur maligne** • **unique** ++ (sauf transplantation)	➡ **Echo rénale récente** ± TDM, artério..
④ **Infection**	➡ **ECBU**

- Information du patient - Consentement éclairé, signé
  - Décubitus ventral, pôle inférieur du rein (G ++), AL
  - Prélèvement de 2 carottes pour microscopie optique et immuno-fluorescence
  - Repos au lit en décubitus dorsal 24 H - Surveillance (TA, π, FL, urines)

➡ dg histologique précis + oriente vers étiologie, fixe le pronostic, guide le ttt (Ⓤ si GNRP)

- Complications (4 à 8 %) : hématurie, hématome sous-capsulaire du rein, malaise vagal, FAV, PN



Syndrome NÉPHROTIQUE

2013

=

- **Protéinurie glomérulaire** > **3 g** / 24 H
  > **50** mg/kg/j chez l'enfant
- **Albuminémie** < **30** g/L (sévère si < 20)

0—π

"**pur**"
ou
"**impur**" si : - **HTA**
- **hématurie** µ
- ou **IR** organique

Rq : suspecté si protéinurie x x x à la BU (= suffisant pour entraîner hypoalbuminémie) + oedèmes

- **Oedèmes** (par ↘ de la Pression oncotique / hypoalbuminémie)
  déclives, mous, blancs, indolores, prenant le godet, bilatéraux et symétriques
- Hyperlipidémie (CT, TG), Ⓟ-Ca^{2+}
- hypo-γ globulinémie
- anomalie de la coagulation (TP - TCA, TS, GR-Rh-RAI)

⇨ **PBR systématique + + +** sauf chez l'enfant de 1 à 10 ans avec sd néphrotique pur

• Complications :

1. **Thrombo-emboliques** (+++) : **Phlébite / EP** (+++), **Thrombose Veine rénale** ⇒ Anticoagulation efficace (+++) 2013
2. **Infections**

- **IR** : IRC puis IRT, tb. hydro-électrolytiques (↘ Na+), dyslipidémies…
  Epanchements des séreuses (pleurésie, ascite), OAP, oligurie …
- Risques de surdosage médicamenteux (liaison à albumine)

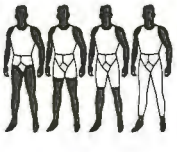
• Causes :

NEPHROPATHIES GLOMÉRULAIRES	
ENFANT	**ADULTE**
• Idiopathique ++++ (90%) :	• GN primitives :
● **Néphrose lipoïdique (LGM) +++** (75%)	● **GEM +++** (40%) ⇨ rech étio : **K** ++, VHB, **lupus**
• HSF (10%)	● Néphrose lipoïdique (LGM) +++ (20%)
• GEM	• HSF (20%)
	• GN II^R (20%) :
	• diabète
	• **amylose AA et AL** (p 336) 2013
	• **Lupus** +++

OEDÈMES DES MEMBRES INFÉRIEURS (OMI)

2012

	Surcharge hydro-sodée = oedèmes généralisés	**Insuffisance veineuse**	**Lymphoedèmes**
Terrain	♂ ≥ 40 - 50 ans avec **ATCD** ♡, hépatique, ou rénal	♀ **≥ 50 ans, obésité**, orthostatisme, ATCD perso /fam d'insuffisance veineuse ou TVP	♀ **jeune**, acquis 80 % (type 1) ± lymphoedème familial
Clinique recherche signes associés	**bilatéraux & symétriques, déclives, blancs, mous, indolores, prenant le godet** (⊕) ↗ poids, oligurie ⇨ recherche : - cardiopathie, signes G ou D, OAP, HTA - palpation abdominale (foie) - épanchement des séreuses (ponction)	**↗ à l'orthostatisme, vespéral ++** **ne prend pas le godet** (⊖) ⇨ **varices**, **troubles trophiques** retentissement (rapidité, dl…)	bilatéral, indolore, **"volumineux & défigurant"**= **"poteaux"** + oedème du dos des pieds et des orteils extension centripète, lente
Etio	❶ **Insuffisance cardiaque** ("rétention hydrosodée") 0—π ❷ **Cirrhose ascitique** ❸ **Sd néphrotique** } 0—π ("hypoalbuminémie / ↘ P oncotique") ❹ **Insuffisance rénale** ✚ grossesse (pré-éclampsie) ✚ **iatrogènes** (inhibiteurs Ca^{2+}, corticoïdes)	❶ **Varices & post-phlébitique** ❷ **Thrombophlébite aiguë**	1. Lymphoedèmes I^{ifs} (obstruction, dysplasie) 2. Lymphoedèmes II^{R} (K, inflammation, érysipèle) 3. Collagénoses (Lupus, PR, PAN..) ↗ perméabilité capillaire à l'albumine.
Ex. cpl.	1. ECG, écho ♡, RT 2. BHC 3. fonction rénale, iono, EPP **BU - ECBU + Protéinurie 24 H**	Doppler veineux des MI Phlébographie des MI	Lymphographie
ttt	ttt étio ++ et **Bas de contention veineuse élastique** +++		



NÉPHROPATHIE GLOMÉRULAIRE

2013

Sd glomérulaire = **Protéinurie ++** ± **hématurie µ**, HTA, IR (rapide ou lente), hypoalbuminémie

⇨ **PBR** +++ chez l'adulte → définit : prolifération (mésangiale / endocapillaire / extracapillaire), dépôts, fibrose

① **ttt symptomatique et néphroprotecteur :**

- **Contrôle de l'HTA** **+++** et de la protéinurie = **IEC +++** / ARA 2 → objectif PA **< 130 / 80**
- **RHD ++ : restriction sodée < 6 g/j** et **protéique** < 1 g/kg/j, ↘ potassique + **Equilibre du diabète**
- **↕ médicaments néphrotoxiques** **+++**, diurétiques de l'anse
- **Si sd néphrotique** (**hypoalbuminémie** ⇨ risque de **TVP / EP** +++ :
  Anticoagulation efficace +++ : héparine / **AVK** si albu < 20 g ou **AAP** si albu 20 - 30 g
  ⚠ **à distance de biopsie** (< 8j) car risque de chute d'escarre 8j après si AVK / AAP 2004
- + **Prévention CV** ++++ = **Correction FDR CV**

② **ttt étio** : corticoïdes, ? suppresseurs, échanges plasmatiques…

① GN à lésions glomérulaire minimes (LGM) ou Néphrose lipoïdique

- **enfant** +++ (♂ 2/1) - 20 % adulte *[pronostic moins bon, idiopathique ++ (rarement secondaire à une hémopathie)]*
- **Sd néphrotique pur +++** : Protéinurie ≥ 3 g, hypoalbu < 30g (oedèmes), (∅ HTA, hématurie, IRO ni hypery)

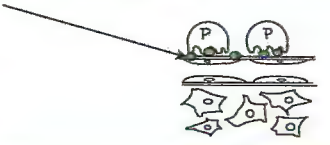
  dg histo, mais ∅ PBR chez l'enfant (≠ adulte : toujours PBR <*glomérules Ⓝ*, *rétraction pieds podocytes en ME*>)

  ↳ si sd néphrotique pur, de 1 à 10 ans, sans ATCD fam. NP, sans signes extra-rénaux, avec complément sérique Ⓝ
- Pronostic excellent chez l'enfant (sinon évolue vers HSF)

1. **ttt symptomatique** : ↘ hydrosodée + diurétique (+ HBPM en prévention des TVP dues à l'hypoalbuminémie)
2. **Corticoïdes +++** **fortes doses** PO 1 mg/kg/j puis ↘ progressive et ↕ x 6 mois ⊕ mesures associées

② Hyalinose segmentaire et focale (HSF)

- terrain génétique (africains) - idiopathique ++, **réduction néphronique**, infection VIH…
- **Sd néphrotique impur** : prot U. + Hématurie et/ou HTA et/ou IR SANS oedème (atrophie tubulaire majeure)
- dg = **PBR** : <*maladie du **podocyte** avec ↗ dépôts hyalins dans les glomérules (entres anses cap. & capsule de Bowman*>
- Pronostic ↘ : peu corticoⓈensible



③ GN extra-membraneuse (GEM) ++

- **adulte +++ : 1ère cause de sd néphrotique** > 60 ans, ♂
- **Sd néphrotique impur le plus souvent** (parfois pur) +++ avec **hématurie µ** ++ et/ou HTA, IRC

♂ < 50 ans → GEM **idiopathique** +++ (primitif)

♀ < 50 ans → recherche **Lupus** ++

♂ ou ♀ > 50 ans → GEM possiblement **II^R** (**paranéoplasique 20%**) → **Cancer +++** (🫁, sein, colon) / médicament (sel d'or, D-péni.) / infection (Σ, **VHB**..)

→ **RT**, mammographie, ex. ORL / **fibro bronchique** /TDM, **coloscopie**, PSA

- dg sur **PBR** : < **dépôts extra-membraneux d'IgG et de C3 sur le versant externe de la MBG**, au pied des podocytes
  ⇒ MBG Ⓝ (I) ou épaissie sur son versant externe (II et III) >

- Evolution souvent favorable (75%) :
  - 25 % rémission spontanée
  - 50 % persistance Sd néphrotique sans IRC
  - 25 % IRC ↬ IRT (dialyse à 10 ans)

Complication : **Thrombose Veine rénale +++** ↪ **EP ++++**

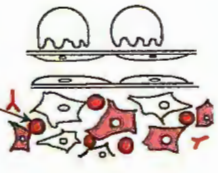
1. **ttt spt ++** : ↘ hydrosodée+ diurétique ✚ **IEC** anti HTA & anti-protéinurique ✚ **Anticoagulants** ++ (AVK)
2. **ttt étio** si **II^R** (paranéoplasique), **corticoïdes** si sévère ↬ ?-suppresseurs

④ GN à dépôts mésangiaux d'IgA = Maladie de Berger + + +

- **adulte jeune, ♂ ++** = 1ère cause de GN (30%) - argument de fréquence +++

Hématurie +++ **isolée** +++, **récidivante** +++, rythmée par infection ORL **dans les 5 j avant** +++ (≠ GNA post-inf)
µ ou macroscopique

- dg sur **PBR** : < **Prolifération mésangiale** & **dépôts** granuleux mésangiaux d'IgA >
  ± protU. < 3g, HTA, IRC, **rare** sd néphro., ↗ IgA sériques (50%)



- Evolution très lente : **– 50 % vers IRT & dialyse** (sur 25 ans) -
  – 10-30 % vers IRC
- Mauvais pronostic si protéinurie élevée, HTA d'emblée, ♂, fibrose, lésions vasculaires

ttt : ©

1. **ttt symptomatique & néphroprotecteur** (QS)
2. **Corticoïdes selon PBR**
   ↪ bolus de **Solumédrol®** puis **Prednisone** 0,5 mg/kg/j en relais ↬ transplantation stade IRT
   + recherche et ttt de foyers infectieux ORL/stomato (**amygdalectomie**)

5 Amyloses

- **Sd néphrotique intense** ++ ↬ **IR** (impur) - ∅ hématurie ni HTA ++ - **hypoTA fréquente**

+ recherche d'**autres localisations** de la maladie +++ :

- **purpura** facial, polyarthrite, **atteinte digestive (malabsorption) / HSM** *[splénomégalie + ↘ FV]*
- ♡ +++: cardiomyopathie restrictive, TDR / TDC ⇒ *risque* ↟ ***subite*** *à tout moment !* *[Ci aux βΘ et I. Ca^{2+}]*
- **neuro** : canal carpien, Np périphérique Ⓢ & **atteinte SN autonome** : hypoTA ortho, gastroparésie, tb. vésico-sphinctériens

Recherche **amylose secondaire** :

- **" AA "** (dérivées protéine A) → recherche **maladie inflammatoire chronique** ∀ : PR, MICI, SPA, K (rein), infection..
- **" AL "** (chaînes légères Ig (λ ++)) ➪ att. ♡, rénale et neuro ++ → recherche **myélome**, γ-pathie monoclonale bénigne *[dl osseuses + AEG si myélome associé]*
- A. héréditaires : Fièvre méditerranéenne familiale

dg sur **PBR** : < **dépôts amyloïdes diffus** (ou loc. au rein) **d'une substance amorphe de protéines fibrillaires insolubles / coloration au rouge Congo**

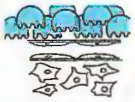
- **ttt étiologique** +++ et symptomatique

6 Affections malignes : sd lymphoprolifératif, K épithéliaux

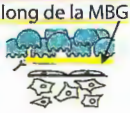
7 GN rapidement progressives (GNRP)

Ⓤ **dg et ttt** +++ - adulte

- **IRA rapidement progressive** : oligurie, hématurie, protéinurie Δ, HTA…



- **PBR en Ⓤ +++** : < **Croissants extra-capillaires** ☾ = prolifération de ¢ épithéliales avec afflux ¢ inflam & fibrine ↬ nécrose glomérulaire >

	Sd de Goodpasture	Vascularites pauci-immunes	Complexes immuns circulants
PBR	dépôts linéaires d' IgG le long de la MBG 	∅ dépôts significatifs d'Ig = ?-fluorescence Θ	dépôts abondants d'Ig dans le glomérule
sérum	**Ac anti-MBG circulants** (IgG)	**ANCA dans le sérum**	complexes immuns circulants
clin étio	♂ < 40 ans , fumeur **Sd pneumo-rénal** : **GNRP avec IRA** + **hémorragie intra-alvéolaire**	Sd grippal, AEG, sd inflam • **Granulomatose de Wegener** **c-ANCA** cytoplasmiques, granulomes ++ ➪ att. **ORL, ophtalmo & bronchique** • **Polyangéite microscopique** **p-ANCA** périnucléaires, ∅ granulomes ➪ att. **rénale isolée** ou dl abdo	**Lupus stade III ou IV** dépôts granuleux IgG,A,M,C_3, C_{1q} **Cryoglobulinémie** pp↝ froids d'Ig **Purpura rhumatoïde** vascularite à dépôts d'IgA **Endocardite**
ttt	1. **symptomatique** : ttt hyperK⁺ ↬ EER , O_2 nasal 2. **spécifique** : **Corticoïdes + cyclophosphamide** (+ Bactrim® pour Wegener) ✚ **échanges plasmatiques** (épure les anticorps)		

• dg ≠ des GNRP :

① GN aiguë post-infectieuse + + + = GNA post-streptococcique

- **Enfant, 15j à 3 semaines après rhino-pharyngite** après **intervalle libre** (délai > 5j)

début **brutal** : ➡ **Sd néphritique aigu +++** = 5 signes associés :

Protéinurie, hématurie, HTA sévère, oedèmes et **IRA transitoire** (≠ persistante dans les GNRP)

➡ **PBR si adulte** ou atypique chez l'enfant : < **Prolifération endo-capillaire +++** : ¢ mésangiales ou PNN exsudatifs + gros dépôts de complément C_3 sous-épithéliaux ("endo-membraneux") >

et ↘ complément (C_3) sérique , signes ⊖ (ANCA et FAN ⊖, séro VHC ⊖)

+ **TDR (streptotest) ⊕** , **ASLO ↗** (à 15 j)

• Pronostic excellent : disparition de l'hématurie et normalisation du complément < 3 mois

Persistance de la protéinurie parfois (15 %) 2 -3 ans ! (poursuivre la surveillance)

• ttt exclusivement symptomatique ++ : ↘ hydrosodée + diurétiques IV , anti HTA

✚ ATB si infection bactérienne toujours évolutive (Péni A) (Amoxicilline)

② GN membrano-proliférative (rare)

sévère - (lupus, cryo II^R sur VHC)

- Sd néphrotique impur ou néphritique aigu - risque d'évolution vers IRC / IRT
- PBR : <prolifération mésangiale diffuse + dépôts diffus IgM - C_3 dans les anses capillaires >

Synthèse :

GLOMÉRULOPATHIES	
AIGUES	CHRONIQUES
● **GNA post-infectieuse (streptocoque) +++**	• Néphrose lipoïdique (LGM) *[rémissions rapides fréquentes]*
● **GNRP**	• HSF
• Néphropathie lupique	● **GEM ++**
• Néphropathie gravidique	● **Maladie de Berger (IgA) +++** (30%)
↓	● **Néphropathie diabétique** (QS)
	• **Amylose** (AA et AL)
Devant NGA :	• GN membrano-proliférative
- clin ⇨ rech infection strepto (ORL, cut), mal. système - Bilan immuno : ANCA, C3, CH, anti-MBG, cryo - inflam & infectieux : CRP, NFS, streptotest, ASLO, hémoc - Echo rénale , RT - **PBR** systématique chez l'adulte , en Ⓤ si GNRP	• Sd d'Alport = hématurie + surdité perception + cataracte (transmission le plus souvent dominante liée à l'X)

NEPHROPATHIE VASCULAIRE

= **HTA** ++ ✚ **IR sévère** + ∅ anomalie du sédiment urinaire

1. NV aiguës ou rapidement progressives

❶ MAT = microangiopathie thrombotique = occlusion lumière artériolaire par µ thrombi fibrineux

- **SHU** (**syndrome hémolytique et urémique**) enfant *(QS)* : 1ère cause d'IRA enfant < 3 ans
- **PTT** adulte (= Sd de Moschowitz) :"att. cerveau-peau" ⇨ PBR ++ - formes idiopathiques récidivantes
  ttt spé : PFC & échanges plasmatiques + Corticoïdes // - Pronostic moins bon que chez l'enfant

❷ Néphroangiosclérose maligne

= **conséquence d' HTA sévère / maligne :** PAD > 130 + retentissement viscéral *(QS HTA)*

étio : ➡ recherche **sténose des artères rénales +++** (associée 20 % cas) ⇨ Echo-Doppler artériel rénal ++++

ttt Ⓤ : Ⓗ° **en Réa** Ⓤ , VV, monitorage ♡-TA

➡ Equilibre de la TA +++ : Anti-HTA parentéral IV continu type vasodilatateur : Nicardipine / LOXEN®

✚ Hydratation IV ou Catapressan® + Alpress ⚠ Ci aux βΘ car IVG

± ttt OAP par diurétique , contrôle volémie ± ATL

❸ Embolie de cristaux de cholestérol = occlusion artériole de petit calibre sur rupture de plaque athéromateuse

- « ♂ > 60 ans, polyvasculaire » ,
  favorisé par anticoagulation, chirurgie vasculaire ou artériographie, KT artériel ... = **IATROGÈNE** ++
- **signes cutanés** (gangrène des orteils (**blue-toe**) , purpura nécrotique des extrémités, **livedo**)
  BU : protéinurie, hématurie + IR ↗ (rapide ou lente) + **hyperéosinophilie**
  FO (emboles rétiniens de cholestérol) , biopsies livedo (cutanées) ou gastriques : si Θ ⇨ PBR
- ttt spt : Contrôle HTA + corticoïdes (± dialyse IRT) - Pc mauvais (40% ⇧ à 6 mois)
  ⚠ Ci à l'héparine !!!

❹ Vascularites

- **PAN** (QS) : vascularite nécrosante des artères de moyen calibre -
  Artériographie ++ avant PBR ("micro-anévrysmes")
- Churg & Strauss
- Sclérodermie : maladie systémique des petits vaisseaux - rare - ♀ 30 - 50 ans

❺ Occlusion aiguë : Thrombose artère rénale *(QS)*

2. NV chroniques

2013 v. aussi chapitre HTA

❶ Sténose des artère(s) rénale(s) +++ = HTA réno-vasculaire "UNI- ou BILATÉRALE"

- **athéromateuse** (⅘) : ♂ ≥ 50 ans fumeur (**FDR CV**), sténose proximale (ostiale) bilatérale

- **dysplasie fibro-musculaire** (⅕) : ♀ jeune, ⅔ distal et branches de ÷, en chapelet, uni ou bilatérale

➡ **HTA sévère** ++ (souvent maligne) Ⓡ **au ttt** +++, souffle sur le trajet des artères rénales ± OAP flash
+ IRA sous IEC / ARA 2

1. **Echo-Doppler des artères rénales** +++
2. **ARM (Angio-IRM)** ++ (⌀ toxicité) ou angio-TDM spiralé A. rénales
3. **Artériographie rénale** +++ dg et ttt (mais iode) et équilibration TA, sous bonne hydratation

- activité rénine plasmatique ↗ (hyperaldostéronisme IIR), voire **dosage de la rénine dans les veines rénales**

⊕ ttt : **Revascularisation** : **Angioplastie (ATL)** +++ (+ stent) ou **chirurgie (pontage)**

si { - sténose bilatérale > 70 % ou unilatérale > 90 %
- OAP flash
- ↗ créat > 30 % sous IEC / ARA2 }

et en l'absence de petits reins
(absence de récupération prévisible)

✚ ttt médical : **bi- ou tri-thérapie anti-HTA** ✚ **contrôle FDR CV** +++ ⚠ **CI aux IEC**

⊖ Complication = **Occlusion aiguë** : ↗ **Thrombose aiguë** (sur plaque d'athérome) ou ↘ **Embolie cruorique** (ACFA, IDM)

tableau **brutal** : douleurs lombaires, HTA ↑↑, hématurie
« en Ⓤ, sans retarder la PEC de l'hyperK+ compliquant l'IRA » :

➡ 1°/ Echo-Doppler A. rénales
2°/ ARM ou
3°/ Artériographie Ⓤ : inutile si trop tardif
et risques ↗ (iode néphrotoxique et **embolies de cristaux de cholestérol** +++)

➡ **ATL** Ⓤ < 6e H ou **Fibrinolyse in situ** + thrombo-aspiration

✚ **Anticoagulation efficace** : HNF IVSE

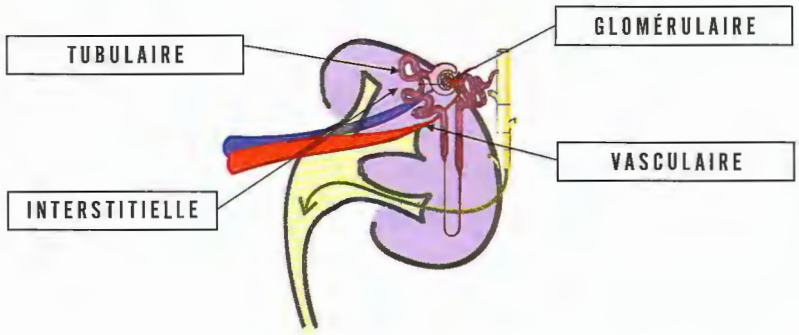
❷ Néphroangiosclérose dite bénigne

« Sujet âgé avec **HTA ancienne, sévère, mal équilibrée** » → cause fréquente d'**IRC terminale** ++

➡ **ttt symptomatique de l'HTA** +++ (IEC hors sténose, bi-thérapie) ✚ **correction FDR CV**
ralentissement / ttt des complications de l'IRC - *Rq: test de dégradation de la fonction rénale (↗ créat) sous IEC*

NEPHROPATHIE INTERSTITIELLE

Rappel : 4 NÉPHROPATHIES selon la *lésion initiale et prédominante* de l'un des 4 éléments du parenchyme rénal



Avec le temps, les néphropathies tubulaires chroniques s'accompagnent toujours d'un retentissement interstitiel et les néphropathies interstitielles chroniques s'accompagnent toujours d'un retentissement tubulaire. Elles sont donc regroupées sous le nom de **néphropathies tubulo-interstitielles chroniques**.

1a. Np tubulaires aiguës

= nécrose des ¢ tubulaires (**Nécrose Tubulaire Aiguë**)
± infiltration $¢^R$ interstitielle (leucocytes) et œdème interstitiel *(QS Insuffisance rénale aiguë)*

	NTA
HTA	-
oedèmes MI	-
Protéinurie	< 1 g /24 H (faible = tubulaire)
Hématurie	-
Leucocyturie	-

1b. Np interstitielles aiguës

= infiltration cellulaire interstitielle (**leucocytes**) + oedème ± nécrose tubulaire
➡ tableau aigu **infectieux** ou **allergique** (parfois moins bruyant : PNA du sujet âgé)

- **Urologique** (= infectieuse) = **Pyélonéphrite aiguë (PNA)** ➡ **ECBU, TDM rénal** +++
  ↳ **Echo rénale** +++ à la recherche d'obstruction
- **Sepsis** sévère ➡ tableau infectieux
- **Allergie** médicamenteuse (= *Np °mmuno-allergique*) ➡ interrogatoire, hyperéosinophilie

	NIA
HTA	-
oedèmes MI	-
Protéinurie	< 1 g /24 H (faible = tubulaire)
Hématurie	±
Leucocyturie	+

2. Np tubulo-interstitielles chroniques

= fibrose interstitielle + atrophie tubulaire ± infiltration cellulaire interstitielle (**leucocytes**)
➡ tableau d'**IRC avec leucocyturie,** DEC à diurèse conservée (perte rénale de sel)
Ø d'HTA, Ø d'oedème des membres inférieurs !

	NTIC
HTA	-
oedèmes MI	-
Protéinurie	< 1 g /24 H (faible = tubulaire)
Hématurie	-
Leucocyturie	+

- Urologique = **PN chronique** : **obstructive** (**lithiase**, fibrose) ou **reflux vésico-urétéral** / malformation
  responsable d'IU récidivantes ➡ **ECBU** +++, **TDM rénal** +++ à la recherche de reflux ++ ou malformation
- **Médicamenteuse** ou **toxique** (prise chronique) : **antalgiques, lithium, ciclosporine, cisplatine, plomb**
  ➡ rech. prise chronique médicaments / toxiques + dosages
- **Métabolique** (tb. chronique) : **hypoK+**, **hyperCa2+** (myélome), **goutte, oxalose** ➡ iono, Ca^{2+}
- Auto-immune : MAI, sarcoïdose, Sjögren
- **Héréditaire** : **Polykystose rénale** (PKR), cystinose

INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE

! 96, 98, 2000, 2002, 2007, 2010, 2015

↘ du DFG < 60 ml/min (*& du nb. de néphrons fonctionnels*) **permanente** et **définitive** (> 3 mois) - ♂ 3/1 - dg souvent tardif

1. Affirmer l'IR :

Clairance de la créatinine (ml/min) par la formule de **Cockroft & Gault** = $\frac{(140 - \text{âge}) \times \text{Poids (kg)}}{\text{créatininémie (µmol/L)}}$ x 1,23 pour ♂ / x 1,04 pour ♀

ou **MDRD** +++ > Cockroft

hormis masse musculaire anormale, apports diététiques inhabituels ou créat basale anormale ⇒ Cockroft

= *Modification of Diet in Renal Disease (f. simplifiée)*
= 175 x (**créat** (µmol/L) x 0,0113)$^{-1,154}$ x **âge**$^{-0,203}$
(*Ø poids, normalisé pour 1,73 m² surf. corp. moyenne adulte*)

x 0,742 si ♀
x 1,212 si africains
x 1,233 si chinois
x 0,763 si japonais
x 0,95 si créat calibré IDMS

2. Affirmer sa CHRONICITÉ :

I R C

- anamnèse / **créat antérieures élevées** ++++
- **atrophie rénale** bilatérale à l'écho ++ (≤ 10 cm ou 3 vertèbres)
- **anémie** [↘ *EPO*]
- **hypocalcémie** [↘ *vit. D*]

3. Stade et rythme évolutif :

HAS 2012

stade 1	marqueurs d'atteinte rénale (protéinurie, hématurie)	DFG > **90** ml/min	**Maladie rénale chronique (MRC)** (± "à DFG légèrement diminué" si < 90)
stade 2		**60** ≤ DFG < 90	
stade 3	A	45 ≤ **< 60**	IRC modérée
	B	30 ≤ < 44	
stade 4		15 < **< 30**	IRC sévère
stade 5		**< 15**	IRC terminale

4. dg étiologique :

		contexte :
1. **NP vasculaires** ++ (25 %)	**Néphroangiosclérose** (petits vx intra-rénaux) **Sténose des artères rénales** (gros vx + extra-rénaux)	**HTA** - FDR CV - Doppler A. rénales
2. **NP glomérulaire diabétique** (20 %)	Diabète type 1 ou 2	protéinurie ± HTA
3. **Glomérulonéphrite** (20 %)	**Berger** ++ (7%)	**protéinurie >3g**/24H - hématurie - HTA
4. **Néphrite interstitielle** (12 %) + **OBSTRUCTIVE** +++	PN chronique (infection, BK,...), néphrotoxiques OBSTRUCTION : **prostate** ++ , reflux , sd jonction	leucocyturie acidose hyperCl⁻
5. NP héréditaire (8 %)	**Polykystose rénale** autosomique dominante	ATCD familiaux +++
6. Maladie de système	**Myélome** +++, PR, lupus...	AEG, ↗Ca^{2+}, s. systémiques..

5. recherche facteurs d'aggravation :

- **HTA** ++++ 0—π
- médicaments / **néphrotoxiques** ++ (**iode**, AINS, aminoside..)
- uropathie **obstructive** (Adénome de prostate ++ , lithiase, tumeur...)
- **Infection** urinaire / PN
- hypovolémie / **DESHYDRATATION** ++ (IRAF surajoutée)
  et toute cause d'IRAF surajoutée (IEC, diurétiques, régime sans sel, AINS...)
- + décompensation cardiaque , troubles hydro-électrolytiques,
  iatrogène de cathétérisme artériel (toxicité iode, embols cholestérol , dissection artérielle)...

6. Retentissement / complications de l'IRC : *2010*

- CV : **HTA +++**, athérome (IDM, AVC, AOMI) ⇧ +++ - HVG, péricardite *[↗ Σ rénine]*
- troubles Ⓟ-Ca^{2+} & osseux: **hypoCa²⁺**, **hyperⓅ** ⇒ hyperparathyroïdie II^R ⇒ ostéite fibreuse *[↘ Σ 1,25 OH-vit. D_3]*
- hémato : **anémie** *[↘ EPO]*
- endocrino-nutritionnel : **hyperuricémie**, hyperlipidémie - dénutrition - **anorexie, AEG** ++
- neuro : encéphalopathie, confusion, coma
- tb. hydro-électrolytiques :
  1. **Acidose métabolique** (défaut élimination H^+) : ↘ **HCO_3^-**
  2. **Hyperkaliémie** (↘ élimination rénale) ⇨ TDR ♡ +++ = **ECG** +++
  3. **Rétention hydrosodée / OAP**

7. ttt : PEC 100 % - EDUCATION

+++ 95, 2002, 2007, 2015 HAS 2012

① **Ralentir la progression de l'IRC**: "**NÉPHROPROTECTION**" & CORRECTION DES FACTEURS AGGRAVANTS
Information et éducation du patient

- **Contrôle de l'HTA** +++ = **IEC** +++ + Lasilix® *(bi- ou tri-ttt le plus souvent)* ⇨ objectif **< 140 / 90**
- **Contrôle de la protéinurie** = IEC ou ARA II chez diabétique de type 2 ou albuminurie ⇨ objectif **< 130 / 80**
- ↕ **médicaments néphrotoxiques** +++ (AINS, iode..) et adaptation des posologies à la clairance
- **RHD** +++ : **restriction protéique** entre 0,8 et 1 g/kg/j (si stade ≥ 3) et **potassique** et Ⓟ ± eau de Vichy®
  régime hyposodé < 6 g/j ± restriction hydrosodée si HTA/ oedèmes mais éviter la déshydratation !
  + activité physique régulière, ↕ tabac, Cs diététique au besoin, soutien Ψ, PEC en réseau, autosurveillance (poids, PA)…

② **Prévention et ttt des complications** - **Traitements médicamenteux et vaccinations**

- ttt HTA *(cf. ↑)* : **Correction des FDR CV +++**, restriction sodée et ttt des retentissements viscéraux
- ttt troubles Ⓟ-Ca^{2+} : **supplémentation calcique et vitamine D**, régime riche en Ca^{2+}, pauvre en Ⓟ
- ttt anémie : **apport d'EPO humaine recombinante** SC + prévention de la carence martiale = **fer**
- ttt acidose, hyperK^+ & troubles métaboliques : **alcalinisation eau de Vichy®, allopurinol**, Kayexalate®

- SURVEILLANCE +++ : • hydratation, poids, PA • Créat + DFG, urée, iono (K^+, Na^+, Ⓟ-Ca^{2+}), EAL, glycémie, Ag HBs ou Ac anti-HBs, NFS + réticulocytes, Ferritine + CS, albuminémie, albuminurie, 25-OH-vit D, PTH, PAL

INFORMATION ET PRÉPARATION DU PATIENT DÈS LE STADE 3 (DFG < 60 ml/min) ⇨ **PRESERVER LE CAPITAL VEINEUX** pour **fistule artério-veineuse**
Vaccination VHB et éradication des foyers infectieux (+ vaccin anti-grippal)

③ **ttt de suppléance : épuration extra-rénale (EER)** À PRÉPARER 1 AN AVANT LA DATE ANTICIPÉE ! +++

STADE 5 ⇨ si **DFG < 10** ml/min ou **retentissement clinique / complications** : acidose métabolique, hyperK^+, OAP, HTA… tout trouble clinico-biologique non contrôlé

- **Hémodialyse** x 3 séances / semaine (4H), en centre d'hémodialyse ⇒ élimine eau, sel, K^+, créat, urée - apport Ca^{2+}, HCO_3^-
- **Dialyse péritonéale ++** (meilleure tolérance hémodynamique)
- **Transplantation ++** (QS) : inscription sur liste de greffe, consentement libre & éclairé
  ttt immunosuppresseur à vie : corticoïdes, Ciclosporine, Mycophénolate (Cellcept®)…
  CI : Cancer évolutif, ℜD / VIH, état CV précaire…
  ⇨ éradication des foyers infectieux ++ et recherche cancer +++

I R C : ↗ créat, • reins petits

↓

Echographie rénale (élimine néphropathie obstructive) → **IRC à gros reins :**
- Hydronéphrose
- PKR
- Amylose
- Diabète ++

↓

	NVC +++	NTIC	NGC
HTA	⊕ +++	-	⊕ / -
oedèmes MI	-	-	+ / -
Protéinurie	< 1 g /24 H	< 1 g /24 H (faible = tubulaire)	> 2 - 3 g/24 H (FORTE = GLOMERULAIRE)
Hématurie	-	-	⊕ / -
Leucocyturie	-	⊕	-

↓ ↓

souvent associées { **Néphroangiosclérose** (petits vx intra-rénaux) **Sténose des artères rénales** (gros vx + extra-rénaux) } → QS

↓

⚠ **Si IRA sur NVC**
(reins ischémiques, très sensibles aux modifications hémodynamiques)

évoquer :

↙ ↘

IRAF +++
hémodynamique
contexte médicamenteux
(IEC, AINS) ou DEC

Thrombose artère rénale
sur sténose athéromateuse

HTA	PA ↘↘↘	HTA ↗↗↗
oedèmes MI	-	-
Protéinurie	-	±
Hématurie	-	⊕
Leucocyturie	-	-

Transplantation rénale

sur IRT

Contre-indications	Bilan pré-thérapeutique
⊖ infection évolutive	**Vaccination VHB** +++ ➡ **Sérologies pré-greffe** VIH, VHB, VHC, CMV, EBV, HTLV 1, HHV-8, Σ, Toxo **Recherche et ↕ foyers infectieux :** Cs ORL-sto, Panoramique dentaire, Rx sinus + **ECBU**
⊖ cancer évolutif (métastase ou < 5 ans)	➡ recherche de cancer
⊖ CI relatives : âge physiologique , FDR CV : diabète ⊗compliqué, HTA, coronaropathie, IC… AOMI /sténoses axes iliaques (= lieu de branchement du greffon)	➡ ECG, ETT ± EE , TDM abdominal contrôle HTA + FOGD (recherche UGD), Ⓟ-Ca^{2+} , écho réno-vésicale (malfo), transfusion CG
⊖ mauvaise compliance prévisible, tb. Ψ…	PEC Ψ
⊖ patient ∅ motivé	**Information** et **consentement éclairé** du patient

Receveur	Donneur
○ **Groupage sg : ABO-Rh-Kell-RAI + phénotypage complet & tissulaire : typage HLA + rech Ac anti-HLA**	
○ **Sérologies pré-greffe** : VIH, VHB et C, CMV, EBV, HTLV-1, HHV-8, Toxo, Σ	
Rein prélevé & perfusé / liquide de conservation à 4°C	- **CONSENTEMENT** , GRATUITÉ, ANONYMAT, ∅ publicité - ∅ CI (VIH, K… refus prélèvement) - ⇧ **encéphalique** constatée par 2 médecins (1 chef de service) : • 2 EEG plats de 30' à 4 h d'intervalle (hors hypothermie, sédatifs) • ou angiographie objectivant ↕ circulation encéphalique

Sérum du receveur → **" Cross - match "** ← Lymphocytes du donneur

= épreuve de cytotoxicité avec sérum (*receveur*) + Lφ (*donneur*)
rech. Ag tissulaires (*receveur*) + Ac sériques (*donneur*)
} incompatibilité si ⊕

Complications

PRÉCOCES (1ère année)	TARDIVES
① **REJET AIGU** +++ (1ers mois) ➪ **cellulaire** (lymphocytes T) **ou humoral** (lymphocytes B) ➪ **Insuffisance rénale aiguë +++** ➪ dg de certitude = **biopsie du greffon +++** ➪ **corticoïdes**// ± **immunosuppresseurs**	① **"Rejet chronique" ++** ➪ ↘ fonction rénale, HTA ➪ dg histo : FIAT *(Fibrose interstitielle atrophie tubulaire)*
② **Infections** +++ (CMV ++)	② **Complications CV : HTA ++ …**
③ **Chirurgicales : urinaire** (fistule, obstruction, sténose, PN) **vasculaire** (thrombose, NTA…)	③ ↗ **des cancers** (immuno-suppresseurs) et lymphomes (précoces)
	④ **réactivation de la maladie initiale** : VHB & C, diabète, amylose, vascularite, Berger, LED
⑤ **iatrogènes +++ : néphrotoxicité des ⇧mmuno-suppresseurs**	

ttt ?mmuno-suppresseurs (v. p 818)

Jamais d'arrêt & ⚠ aux interactions médicamenteuses

1. ttt d'induction (Ac anti-récepteurs IL2 ou Ac polyclonaux anti-Lφ^R)
puis **2.** ttt d'entretien

Corticoïdes

✚

Ciclosporine A (Néoral®)
Tacrolimus (**Prograf®**)

} **néphrotoxique**
⇨ **HTA** +++
\+ **fonction rénale** à surveiller

✚

Sirolimus
Azathioprine (**IMUREL®**)
Mycophénolate mofétil (**CELLCEPT®**)

POLYKYSTOSE RÉNALE

2002

AUTOSOMIQUE DOMINANTE

• maladie rénale des plus *fréquentes* : 1/1000 - IRT 7 à 10 %

Transmission autosomique dominante +++ PKD 1 (⌘ 16) 85 % ou PKD 2 (⌘ 4)

adulte jeune ++ (♂ souvent)

• Clin: ⊖ découverte fortuite ++ (écho rénale, enquête familiale) ≃ 3e décade

⊖ Manifestations rénales :

⊖ **Hématurie** (50%) - **Gros reins indolores à la palpation** (douleurs rares)

⊖ **HTA** ++

⊖ Infections : cystite, PN, infection d'un kyste (⇒ ATB x 6 sem) *[cf. PN]*

⊖ Lithiase urique (20%), CN

⊖ **IR +++ lentement progressive** (sans anémie ++ = évocateur)

dialyse débutée # 50 ans (70 % des patients) *[non systématique]*

⊖ Manifestations extra-rénales :

⊖ kystes hépatiques asymptomatiques = HMG

⊖ **Anévrysmes des artères cérébrales** +++ (A. sylvienne, polygone de Willis, ACI…)

↳ risque de **rupture = Hémorragie méningée** +++ (# 40 ans)

⇨ TDM spc → ± PL → **Angio-IRM** chez tous les patients avec histoire familiale ⊕

ou Artériographie cérébrale des 4 axes en Ⓤ ⇒ ttt neurochirurgical

⊖ **Prolapsus de la valve mitrale** (20-25%) → IM

⊖ Diverticulose colique

⊖ **dg** sur **Echo rénale** & **hépatique** : **2 gros reins avec multiples kystes bilatéraux**

(≥ 2 / rein après 30 ans)

⚠ *une écho rénale Ⓝormale avant 30 ans n'exclut pas le dg*

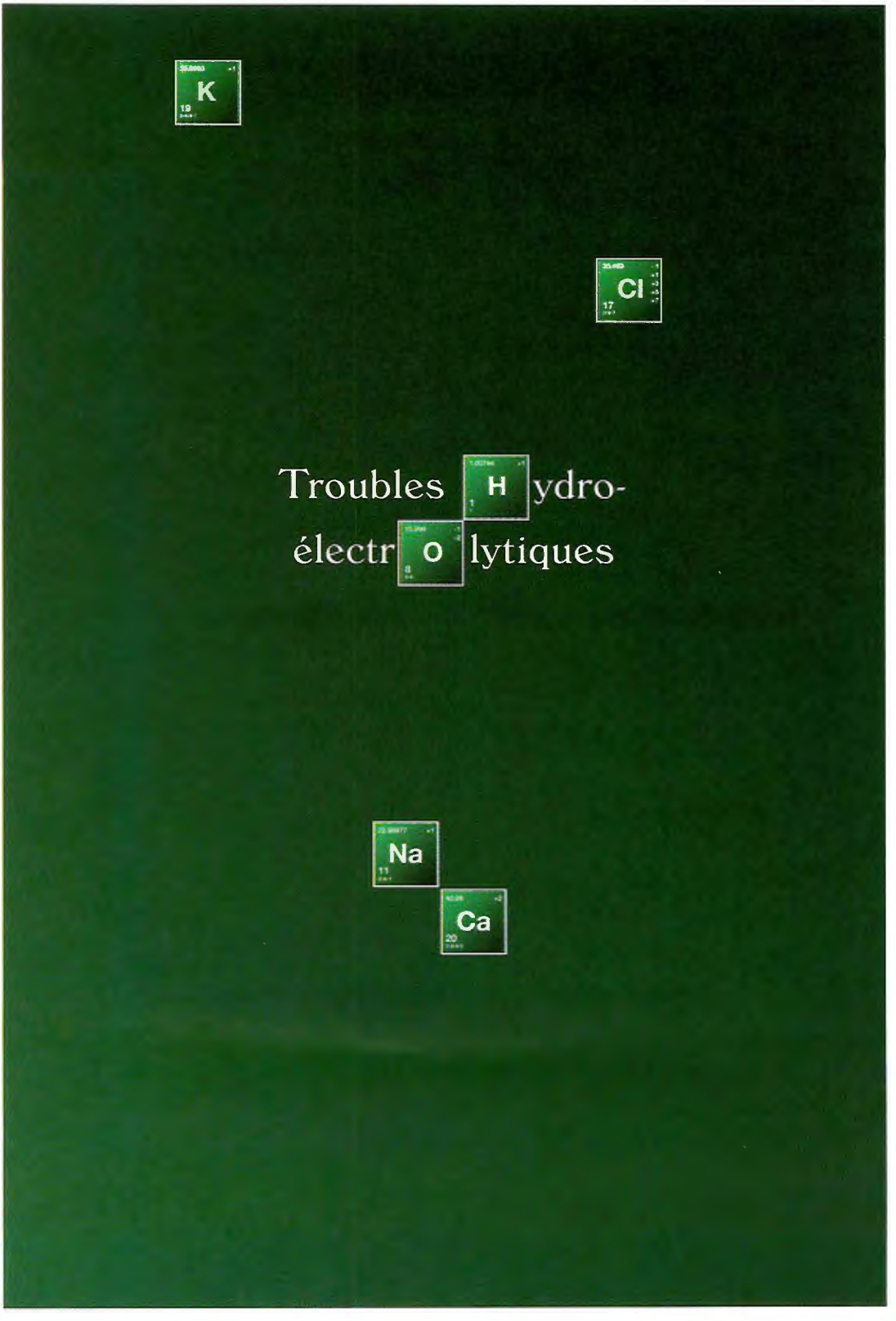
⊖ Créatininémie et protéinurie des 24 H, ECBU, sédiment urinaire, EPP, GAJ + **TDM**

⊕ Enquête familiale (échographie)

⊕ ttt non spécifique : • contrôle de la PA ++ (IEC, diurétiques, β⊖)

• ttt de l'IRC & ses complications

• ↬ transplantation ± exérèse reins polykystiques si trop volumineux


K
19
Cl
17
Troubles Hydro-
électrOlytiques
Na
11
Ca
20

DESHYDRATATION EXTRA-C^{R} (DEC)

= **Perte de sel** (et d'eau)

dg clinique :

- **hypotension artérielle** / collapsus ⇒ recherche **hypotension orthostatique** +++
- **pli cutané** , peau sèche, hypotonie des globes oculaires
- **Perte de poids** , asthénie , **tachycardie**
- **hémoconcentration** : ↗ protidémie et hématocrite (Ht) , ↑↑ uricémie - Na Ⓝ - IRAF parfois +++

↓

mesure natriurèse

[Na] U. < **20** mmol /24 H	[Na] U. > **20** mmol /24 H
Perte extra-rénale (natriurèse adaptée)	**Perte rénale** (natriurèse inadaptée)
• **digestive haute ou basse** (diarrhée, vomissements)	• **Diurétiques** ++++ (diarrhée, vomissements)
• cutanée	• insuffisance surrénalienne (**ISA**)
• « 3e secteur »	• tubulopathie (NTA..)
	• Sd de levée d'obstacle
	• Polyurie sur hyperglycémie majeure (sd cardinal diabète)

• ttt :

1. **Sérum salé isotonique : NaCl 0,9 %** PO ou IV selon la gravité
2. ttt étiologique & préventif

• Surveillance : poids, diurèse, TA... + iono sang & urines

HYPER HYDRATATION EXTRA-c^R (HEC)

= **Excès de sel** (et d'eau)
= Rétention hydrosodée

dg clinique :

- **Oedèmes +++** (déclives, blancs, mous, indolores, bilatéraux & symétriques, prenant le godet)
  OAP - épanchement des séreuses
- **Prise de poids** - PA ↗ (HTA)

↓

- **Insuffisance cardiaque**
- **Cirrhose hépatique**
- **Syndrome néphrotique**
- **Insuffisance rénale avancée (IRT)**

[cf. OMI]

• ttt :

1. **Restriction sodée** (2 g/24 H) et hydrique
   + **diurétiques de l'anse**

2. ttt étiologique si possible

2004

• Rq : Calcul des apports sodés : $\frac{Na^+ \text{ urinaire des 24 H}}{17}$ en g/j de NaCl

100 mmol = 6 g

L'hydratation **extra**-cellulaire correspond au **sel** et est évaluée par la clinique

L'hydratation **intra**-cellulaire correspond à l'**eau** et est évaluée par la natrémie

HYPO NATRÉMIE

+++ 98, 2001, 2013

Na^+ < 135 mmol/L

Osm. plasmatique = (Na + K) x 2 + glycémie < **280** mOsm / kg eau

(urée non prise en compte car diffusion libre)

= **Excès d'eau**

= **HIC** (Hyperhydratation intra-¢^{R})

clin : - formes aiguës : **Oedème cérébral +++** ➡ encéphalopathie / confusion

+ **nausées / vomissements** (HTIC) + **convulsions**, tb. Ψ, coma - spt musculaires

- formes chroniques : **troubles digestifs** : anorexie (dégoût de l'eau) , nausées / vomissements

la gravité dépend de la **rapidité de ↘ Na^+**

① Mesure de l'osmolalité plasmatique < 280 → si Osm. > 280 - 300 mOsm/L

"**VRAIE**" hypo Na^+

"fausse" hypo Na^+

- **Hyper glycémie** ++ (15%)
- Hyper TG
- Hyper protidémie (myélome)

② Evaluer le secteur extra-¢^{R} (clinique)

"de déplétion" | "**PURE**" | "de dilution"

DEC
Contraction volémique
= **Perte de sodium**

mesure natriurèse
(QS DEC)

Euvolémie
ou expansion légère (ø oedème)

Excès d'apports d'eau

- **Potomanie** (intox. eau)
- Tea & toast Sd
  Sd du buveur de bière
- TURP Sd (REP)

SIADH +++

- **toute atteinte du SNC** ++
  si **neuro-hypophyse** impliquée
  (vasc, inflam, K, trauma, chir, inf..)
- **PARANÉOPLASIQUE** :
  - **K bronchique à petites ¢** ++
  - **Médicaments** : AD3C, IRS
    (**fluoxétine**, paroxétine), opiacés..
  - Période post-op immédiate

HEC
Expansion volémique
= **oedème**

- Insuffisance cardiaque
- Cirrhose
- Sd néphrotique
- IR avancée

↘ vol. plasmatique "efficace"
détecté par les reins
⇒ **Hyperaldostéronisme II^R**

Polyurie

• ttt :

1/ Correction DEC :
Soluté salin isotonique
(NaCl 0,9 %)
↕ apports hypotoniques
2/ ttt étio

1. ttt étiologique (ex : RT ± CT si KBPC , ↕ médic..)

2. **RESTRICTION HYDRIQUE** (1L) + apport sel

si sévère (convulsions, coma) *[Réa]*

⇨ perfusion **très prudente** de salé hypertonique

1/ **Restriction hydrique**
(stricte < 500 ml/j)
et sodée (2-3 g/j)

2/ **Diurétiques (Lasilix®)**
+ Aldactone® ± suppl° KCl

3/ ttt étio
(ATB fact décl, ponction ascite..)

⚠ **ø correction trop rapide** d'une hypo Na^+ **chronique** car **risque de myélinolyse centro-pontine ++**

⇨ correction **lente** et **prudente** (< 0,5 mmol/L/h)

= démyélinisation osmotique des neurones
⇒ séquelles neuro dévastatrices

HYPER NATRÉMIE

!+++

Na^+ > 145 mmol/L
Osm. plasmatique > 300 mosm / kg d'eau

= **Perte d'eau**
= **DIC** (Déshydratation intra-¢^{R})

clin : ➡ **Soif intense +++**, **muqueuses sèches** - **troubles neuro** (convulsions, tb. Ψ, coma)
la gravité dépend de la **rapidité d' ↗ de Na^+** (risque d'hémorragie cérébrale chez le jeune enfant)

① Evaluer le secteur extra-¢^{R} (clinique)

- DEC (perte d'eau > perte de sel associée)
- **DIC pure** (perte d'eau pure)
- HEC (oedèmes associés)

② mesure natriurèse (QS DEC)

Soluté salin isotonique (NaCl 0,9 %) + eau (G5)
⇨ restaurer la volémie extra-¢^{R} en priorité

Volume, couleur et osmolarité U.

- **Oligurie** Osm. 1200 foncée
- **Polyurie** claire

Apports excessifs de NaCl ou Restriction hydrique chez l'oedémateux

Diurèse osmotique Ⓤ
- Glucose (diabète sucré)
- Urée
- Mannitol

Ingestion d'eau ↘
- eau indisponible
- incapacité de boire (vieillard confus)
- Soif ↘ ("Reset osmostat")

Diabète insipide ++

Devant SPUPD :

① éliminer Ⓤ
② test de restriction hydrique : D. insipide vs. Potomanie
③ test au dd AVP (MINIRIN®) : D. insipide central vs. néphrogénique

central
Ø ADH
[hypophysaire = lésion SNC]
- Osm.U. 50-100 mOsm/L
- **Test au dd AVP (MINIRIN®) ⊕**
  ⇒ ↘ vol et ↗ Osm. U

néphrogénique
↘ réponse rénale à l'ADH
[tube collecteur]
- Osm.U. 50-300 mOsm/L
- **Test au dd AVP (MINIRIN®) ⊖**
  = inchangé (insensibilité à ADH)

dd AVP (MINIRIN®)

• ttt :

1. **étiologique :** dd AVP si diabète insipide central, insuline si diabète sucré décompensé
2. **Apport d'eau :** PO ++ ou IV : G5% (eau) [Quantité d'eau nécessaire (L) = % ↗ Na x eau corporelle totale (L)] (= 60% poids en kg)

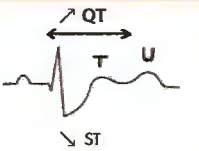
⚠ Correction **lente** et **prudente** ++ : risque d'**oedème cérébral** et **HTIC** si trop rapide
(< 0,5 mmol/L/h)

HYPO KALIÉMIE

98, 2003, 2013

$K^+ < 3,5$ mmol/L

- **ECG en Ⓤ +++** « *T'aplatis Hugh Grant sous cette tornade* » :
  - tb. de repolarisation : aplatissement ondes T , onde U , (pseudo) ↗ **QT** +++
  - TDR : supra-V. (flutter, FA) , Ventriculaires (ESV, TV, FV) , **torsade de pointe** +++
  - ⇨ risque d'arythmie , ⇧ subite ☠ **Pronostic vital**



- atteinte musculaire : crampes, paralysie (MI & respi), rhabdomyolyse (si effort intense) , constipation
  - ⇨ risque de paralysie des muscles respiratoires ☠ **Pronostic vital**

Etiologie : **Kaliurèse des 24 H**

↘ apport (jeûne, oubli IV post-op.)

↗ **excrétion de K^+** +++

entrée du K^+ dans la ¢
- Alcalose métabolique
- excès d'insuline, aldostérone

Digestive (haute ou basse)
- **diarrhées** (ou **laxatifs**) ++
  ± "**MALADIE DES LAXATIFS**" ++
  [pathomimie sur anorexie mentale, rectoscopie : mélanose rectale, recherche phénolphtaléine dans les selles (résidus de laxatifs)]
  ($[Cl^-]$ U. = Ⓝ)
- **Vomissements**
  ($[Cl^-]$ U. ↘↘)

Kaliurèse **basse** < 20 mmol/j (adaptée)

Rénale
- **Diurétiques ++++**
- **Hyperaldostéronisme**
  (IR ou IIR) : **HTA** +++
- **médicaments** hypoK+
  = corticoïdes ++, diurétiques, kayexalate, Ampho B, insuline…
- Acidose tubulaire rénale

Kaliurèse **haute** > 20 mmol/j (inadaptée)

K^+Cl^- ↑ K^+ ↓ K^+

1. ttt étiologique : ↕ **diurétiques, médicaments hypoK^+ , médicaments ↗ QT**
2. symptomatique : Surveillance ECG , kaliémie / 2H

➡ **apport de K^+** voie orale ++ (Diffu-K®)
ou diurétiques épargneurs potassiques (spironolactone) si HTA ++

voire IV (**prudent** ++) si hypoK^+ sévère :
- anomalie ECG, atteinte des muscles respiratoires
- $K^+ < 3$ mmol/L
- ttt acidose diabétique/ alcalose métabolique /ttt par digitaliques/ hyperCa^{2+}

+ correction hypoMg^{2+} souvent associée

⚠ *risque d' hyperkaliémie iatrogène ou ⇧ subite si apport K^+ I.V. trop rapide*

HYPER KALIÉMIE

2009, 2010, 2013

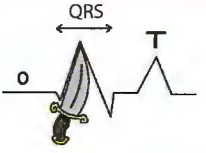
$K^+ > 4,5$ mmol/L
trouble **grave** +++ : pronostic vital si $K^+ > 6,5$
et selon signes ECG +++

" On ne badine pas avec l' hyper K^+ "

ECG en Ⓤ +++ *dès la suspicion dg - ∀ question*

MORTEL

- *« Ton ample conduite est rythmée »* :
  ondes T amples, TDR ventriculaires, ↗ PR
  TDC intra-ventriculaires (élargissement du QRS en "lame de sabre")
  ⇨ rapidement ⇧ (TDR V., ⇧ subite / ↕♡)
- atteinte neuro-musculaire : paresthésies, paralysie flasque



Etiologie

Excès d'apport (rare)

↘ élimination rénale de K^+ +++

- **IR** (IRA ou IRC)
- **Spironolactone** (épargneur K^+)
- hypoaldostéronisme (ISA)
- médic : IEC, AINS, ARA II

sortie du K^+ de la ¢

- **rhabdomyolyse**, hémolyse
  = destruction $¢^R$
- **Acidose métabolique**
- Déficience hormonale:
  insuline, aldostérone

• ttt de l'**hyper K^+ aiguë** : **Ⓤ vitale +++** si **trouble ECG** ou $K^+ > 6,5$ mmol/L ("menaçante")
⇒ AUCUN EXAMEN NE RETARDE LE TRAITEMENT EN Ⓤ (éviter ↕♡ !!)

Réa : **ECG** et surveillance **scopique**, et **K^+**

1. ↕ **administration de K^+ et épargneurs K^+** ++
2. Faire pénétrer le K^+ dans la ¢ :
   - **Alcalinisation : soluté bicarbonaté** ($NaHCO_3$)

   et/ou
   - **Insuline + glucose 30%**
3. Epuration du surplus de K^+ des liquides corporels :
   - **Furosémide (Lasilix®)** ± $NaHCO_3$ si réponse diurétique ⇨ si OAP
   - **Kayexalate®** (résine échangeuse d'ions) PO ou en lavement (modeste) ⇨ élimination dig.
   - ➡ **Hémodialyse = Epuration extra-rénale** «avec bain de dialyse sans K^+ » ⇨ si gravité ++
4. Renverser les effets membranaires de l'hyperK^+ sur les TDC ♡ : ⇨ **ssi anomalie ECG**
   - ➡ **Gluconate de Ca^{2+} I.V.** +++ **en Ⓤ** *(effet cardio-protecteur temporaire 10')*
5. ttt étiologique ! à ne pas oublier

Rq : Si hyperK^+ chronique / modérée : ↕ médic hyperK^+, ↘ apports K^+ (bananes, chocolat)
et ↗ excrétion K^+ (Lasilix®, Kayexalate®)

ACIDOSE MÉTABOLIQUE

+++ 97, 2001, 2012

↘ **HCO_3^-** < 22 mmol/L ⇒ compensation : **Hyperventilation** : ↘ PCO_2 (1 pour 1) < 38 mmHg

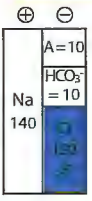
⇨ **inadaptée** ? (ex: pH = 7,**30** → PCO_2 attendue = **30**)

pH < 7,38

⇨ "**DÉCOMPENSÉE**" ou "**insuffisamment compensée**" (acidémie)

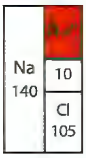
Calcul du **Trou Anionique** +++ : $Na^+ - (Cl^- + HCO_3^-) \simeq$ **10** mEq/L normalement (140 − 105 − 25)

ou $Na^+ + K^+ - (Cl^- + HCO_3^-) \simeq$ **16** mEq/L



Normal < 16 avec ↗ Cl^-

Augmenté > 16 et Cl^- normal ++



0 — π

« Perte de HCO_3^- » ou défaut d'élimination de H^+

Surcharge d'ions H^+ ⇒ tamponnement des HCO_3^- → anion **A** indosé ↗

Adm° H Cl

+ Calcul Trou anionique urinaire (T.A. U.) = Na + K - Cl

Digestive

- **diarrhée** aiguë **sévère** +++
- fistule, drainage
- urétérosigmoïdostomie (ou vessie iléale)

Rénale

- **Acidose tubulaire**
- Acétazolamide (diamox®)

0 — π

« Production acide ↗ »

Excrétion rénale ↘ = **IRC**

Acidocétose

- diabète sucré décompensé
- alcoolique
- jeûne

Acidose lactique sur toute cause d'**hypoxie tissulaire** (choc..) ou **Biguanides** ++

Intoxications

- Méthanol
- Ethylène glycol
- Salicylate = **Aspirine** +++ (**enfant** ++)

HCO_3^- ⬇ HCO_3^- ⇩

NH_4^+ U.	↗	∅ ↗
T.A. U.	devient **< 0**	**reste > 0**
pH U.	bas	Ⓝ ou ↗

BU et **glycémie** - **Lactates** ↗ - **Toxiques** (cétonurie xxx)

+ **iono** (K^+), urée, **créat**

+ **si hyperK**$^+$ ⇨ **ECG en Ⓤ +++** (QS) + **ttt Ⓤ ++** (QS)

1. ttt étio +++ : ↕ diarrhées (ttt antiparasitaire..)

2. Alcalinisation : Bicarbonate de sodium ($NaHCO_3$) IV seulement si : **perte de HCO_3^-** ou **hyperK**$^+$ **menaçante / situation d'Ⓤ**

(pH< 7,10 - HCO_3^-< 10)

ou

Insuline +++ ↕ ADO

O_2 et correction hypoTA

∅ $NaHCO_3$

Alcool fort (éthanol) 0,6 g/kg + **hémodialyse** si intox au méthanol, éthylèneglycol

• Clinique : signes souvent absents si acidose modérée / chronique

- **Dyspnée de Kussmaul +++** = hyperventilation compensatrice pour alcalose respi (hypocapnie + hyperoxie)
  = respiration ample, profonde et lente
- troubles de conscience / coma
- IC , hypoTA

± **hyperK⁺** ⇨ **ECG en Ⓤ +++** (QS)

• Dangers du ttt :

- hypoK⁺
- **OAP** (surcharge circulatoire sodée)

} par ↗↗ $Na^+HCO_3^-$

⚠ Ne pas corriger plus de la moitié du déficit en HCO_3^- pour éviter :

- **l'alcalose respiratoire** (hyperventilation persistante)
  ou **métabolique** (métabolisme acide lactique ou cétones en HCO_3^-)

⇒ ∅ Alcalinisation par HCO3- quand acidose lactique ou diabétique
∅ correction des acidoses métaboliques aiguës sauf diarrhée

ALCALOSE MÉTABOLIQUE

2001, 2015

↗ HCO_3^- > 27 mmol/L ⇒ compensation : **hypoventilation** : ↗ PCO_2 (0,5 pour 1)

φ = perte de chlore

pH > 7,42

Mais raisonner en pratique plus simplement selon l'état extra-cellulaire :

➪ poids, PA, pli cutané / oedèmes

- troubles de conscience - coma , convulsions - tétanie..... si pH > 7,60
- **hypoK⁺** fréquente ➪ **ECG ++** *(QS - arythmie)*

[Cl-] Urinaire ≈ 10 - 20 mEq/L et TA

[Cl-] Urinaire ↓
∅ HTA

[Cl-] Urinaire ↑
et/ou **HTA**

« Alcalose de contraction volémique » ++++

Expansion volémique / HTA
(beaucoup + rare)

Post correction d'acidose respi chronique (post-hyperCO2) sur intubation BPCO
ttt : Diamox®

perte digestive de HCl ++

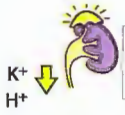
- **Vomissements**
- aspiration gastrique (SNG)

↗ réabsorption proximale de HCO_3^-

- **Diurétiques ++**
- **∀ DEC chronique**
  (diarrhée chronique..)
  = perte de NaCl et KCl distale

- **Hypercorticisme ++**
- **Hyperaldostéronisme I^R**
- Cushing
  (ou réglisse)

↗ réabsorption Na⁺ avec HCO_3^-



↗ Na⁺ HCO_3^- compensateur

↘ Cl^- sang & urines	↗ K^+ urinaire

1. ttt étiologique ++ :

- Antisécrétoires gastriques - IPP ++
- ↕ ou ↘ diurétiques
- ttt (chir) hyperminéralocorticisme

2. Apport de chlore : NaCl isotonique (0,9 %) **+ KCl** (car hypoK⁺ quasi-constante), sur VVC (car veinotoxique) puis PO

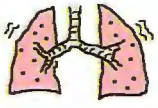
ACIDOSE RESPIRATOIRE

↗ **$PaCO_2$** > 45 mmHg (hypoventilation)

⇒ compensation rénale : **réabsorption** ↗ HCO_3^- :

- 1 pour 10 si A. respi aiguë (pH mal compensé)
- 3 pour 10 si A. respi chronique (pH mieux compensé)
- Alcalose métabolique sur acidose respiratoire si pH Ⓝ

pH < 7,38



• Etio : **hypoventilation alvéolaire**

	chronique	aigu
⊕ **Sd obstructifs**	**BPCO** ++++ , asthme	PNP d'inhalation, asthme grave
⊕ **Sd restrictifs**	fibrose interstitielle	IRA - SDRA (hypoventilation = gravité)
Maladies neuro-musculaires	SLA, myasthénie, Guillain-Barré	médicaments, hypoK^+
dépression SNC	sédatifs	AG, coma

• Clinique : en fonction de la sévérité et la rapidité de ↗ PCO_2 - majeur si IRA

- **encéphalopathie** : céphalées, agitation/ confusion, asterixis,
  HTIC (oedème papillaire au FO) , troubles de la conscience ↬ **coma**
- **cyanose**, **sueurs**, HTA dans les formes graves, érythème de la face & des mains

• ttt :

	phase **chronique**	phase **aiguë**
ttt étiologique	+++	++
lutte contre l'hypoventilation	⚠ **O_2 prudent** car il ne faut pas enlever à ces patients (partiellement insensibles à la stimulation du CO_2) la **stimulation hypoxémique** de leur centre respiratoire ⇨ **objectif SpO_2 = 90 - 92%**	• **O_2** +++ , ↕ psychotropes, Kiné respi
	Amélioration de la ventilation : β_2 ± corticoïdes, vaccination, ATB à la moindre surinfection, ↕ tabac +++ , O_2, kiné respi…	• **VNI** (masque) voire **intubation & ventilation artificielle** (PEEP) ⇨ d'emblée si GDS alarmants : pH ↘↘ (shunt → hypoventilation ⇒ acidose mixte… = pré-ACR !)
	⚠ **respirateur mécanique** : une correction trop brutale de l'hyperCO_2 peut entraîner une alcalose métabolique post-hypercapnique (retard élimination HCO3-)	

ALCALOSE RESPIRATOIRE

↘ **$PaCO_2$** < 35 mmHg (Hyperventilation)

pH > 7,42

⇒ compensation rénale : ↘ **réabsorption** HCO_3^- < 20 mmol/L

- 2 pour 10 si a. respi aiguë (pH mal compensé)
- 4 pour 10 si a. respi chronique (pH mieux compensé)
- Acidose métabolique surajoutée si pH Ⓝ

• Etio : **Hyperventilation alvéolaire**

- ⊕ **Hyperventilation mécanique +++** (en réanimation ++)
- ⊕ Stimulation du centre respiratoire :
  - hypoxémie + hyperventilation sur **SHUNT** (OAP, EP, fibrose.... altitude)
  - anxiété avec hyperventilation
  - maladie du SNC (TC)
  - stimulation chimique : **salicylés** (intoxication à l'aspirine), Pg / γ , toxines bact. / septicémie

• Clinique : **le plus souvent asymptomatique**

- ⊖ céphalées, confusion, syncope
  convulsions, tétanie
- ⊖ arythmies ventriculaires

• ttt :	si hyperventilation mécanique (patient intubé)	si stimulation du centre respiratoire
ttt étiologique	+++	ttt étio spécifique : O_2 si hypoxémie sédation si anxiété ↕ médicament ...
Diminution de la ventilation alvéolaire excessive	↘ **FR** et/ou **VT** (volume courant) ↗ **espace mort** (↗ tubulure)	

HYPER CALCÉMIE

(QS endocrinologie)

Ca^{2+} > 2,62 mmol/L

↓

mesure Ca^{2+} **ionisé**

(Ⓝ < 1,30 mmol/L)

- Ca^{2+} ↗ = vraie hypercalcémie
- Fausse hypercalcémie ⇔ ↗ albumine

Ca^{2+} ↗ = vraie hypercalcémie

PTH ↘ — Ⓟ : Ⓝ ou ↗

↓

- **Néoplasique** (K solide / méta)
- **Myélome**
- **Iatrogène** (vit A, D, lithium, Ca^{2+}, diurétiques thiazidiques)
- **Sarcoïdose**
- Hyperthyroïdie
- Addison (ISC)
- immobilisation prolongée

PTH ↗ ou Ⓝ — Ⓟ ↘

↓

- **Hyperparathyroïdie primaire**

Clinique :

1. troubles **digestifs**
2. atteinte **rénale :** lithiases, dysfonction tubulaire, IRA / IRC
3. troubles **neuro-Ψ** / asthénie
4. atteinte **cardio-vasculaire** (TDR, TDC à l'ECG)
5. **calcifications ectopiques**

Selon la cause

1. **Réhydratation**
2. **Glucocorticoïdes & Ⓟ**
3. **Sérum salé isotonique ± diurèse forcée par Lasilix® IV**
4. **Calcitonine & biphosphonates**
5. **Dialyse (épuration extra-rénale)**

HYPO CALCÉMIE

Ca^{2+} < 2,25 mmol/L

Ca^{2+} ionisé < 1,1 mmol/L

• Etiologie :

- **Hypoparathyroïdie** (idiopathique, **post-op (iatrogène)**, radique) : hypoCa^{2+} + hyperⓅ
- **hypovitaminose D** (malabsorption, IRC, IHC, carence…) = **rachitisme vitamino-carentiel**
- **IRC** (hypovitaminose D / hyper-phosphorémie + chélation Ca^{2+})
- **Complexion du Ca^{2+}** : rhabdomyolyse, pancréatite aiguë hémorragique, métastase osseuse
- **hypoMg^{2+}**

• Clinique :

⊖ 3 grandes complications de l'hypocalcémie :

Convulsions **Laryngospasme** **troubles cardiaques** (↗ QT)

signes de Chvostek & Trousseau ⊕ , tétanie

⊖ chronique : **Rachitisme** (enfant) et **ostéomalacie** (adulte)

hyperparathyroïdie II^R ++ (dans l'IRC)

• ttt :

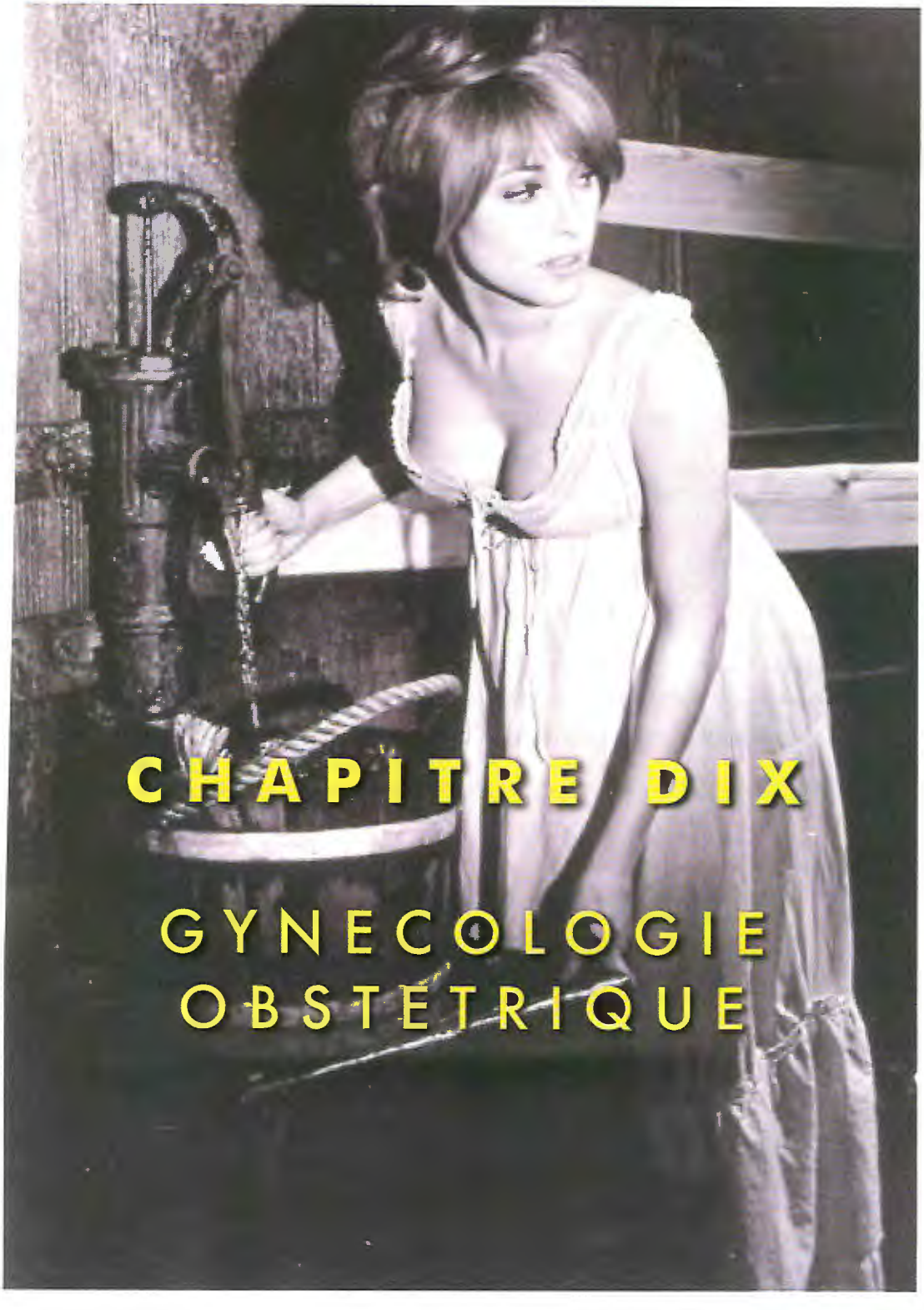
1. aigu = Ⓤ : **correction rapide :**

⊕ **Gluconate de Ca^{2+} 10% I.V.** en 10 min + Mg^{2+} si déplétion

2. chronique : ⊕ **Suppléments calciques** P.O. (carbonate de Ca^{2+}) } **CACIT D3®**

⊕ **vitamine D** et ↗ produits laitiers }

⇨ **rechercher hypo-Mg^{2+}** si résistance au ttt calcique



CHAPITRE DIX

GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE

L'examen gynécologique

Très standardisé, il devra toujours préciser les points suivants :

1. Interrogatoire

Antécédents

- médico-chirurgicaux : auto-immunité, chirurgie ou radiothérapie pelvienne / gynéco
- **gynéco :** âge des 1ères règles, 1ers rapports - caractéristiques : cycles , règles - **contraception**

DDR +++++ (= date des dernières règles)

Ménopause (âge) , THM ? , pathologies gynéco, **IST**

- **obstétricaux :** GxPx - déroulement ♀ - poids de naissance - mode d'accouchement / délivrance
- **familiaux :** K du sein , HTA, MTE, CV... âge de la ménopause (précocité)

Signes fonctionnels

- signes sympathiques (Σ) de grossesse (♀) +++ , signes d'hyperandrogénie , dysthyroïdie (goitre)

2. Examen physique

- constantes : TA , π , T° - **Poids** et **BU** +++
- palpation abdo : masse annexielle, défense, ...
- inspection vulvaire : trophicité, muqueuses
- **Examen au SPÉCULUM** +++ → **Frottis cervico-vaginal (FCV)** +++ , PV, aspect col & glaire
- puis **Toucher Vaginal (TV)** +++ → palpation du col (♀) , culs-de-sac, utérus, ovaires, cloison
- **Examen des SEINS bilatéral & comparatif** +++ → inspection + palpation + aires gg^{R} = schéma daté
  galactorrhée ?
- examen clinique complet

DÉPISTER	Cancer du **col** , Cancer du **sein** (*cf.* ↑)
INFORMER	Contraception & conception (♀, sexualité)
PRÉVENIR	IST, aliments, toxiques, médicaments

2 zéros chez une patiente mineure / vierge

- **TV / TR** en l'absence des parents = 0

- **TV** chez une patiente vierge = 0

(préciser : examen au "spéculum de vierge")

ALGIES PELVIENNES

Causes	AIGUËS	CYCLIQUES	CHRONIQUES > 6 mois
Gravidiques	➡ **GEU** +++ JPDC Toute dl pelvienne chez ♀ en période d'activité génitale ➡ β HCG ⊕ ++++ • **FCS** • **HRP** ++ (3e trimestre) • **MAP** ➡ Echo col		0
Organiques	**TORSION D'ANNEXE** +++ (sur kyste ovaire ++) • rupture / hémorragie kyste ovaire		**ENDOMETRIOSE** - externe - interne = adénomyose
	NÉCROBIOSE ASEPTIQUE DE FIBROME +++		
	Causes extra-génitales +++ - **uro** : CN, PNA, IU ++ - **dig** : appendicite aiguë, occlusion, hernie étranglée, fécalome, cholécystite, UGD, …		Tumeur ovarienne
Infectieuses	**Salpingite aiguë** +++		• **Séquelles d'infections génitales hautes** = salpingite subaiguë ou chronique (Chlamydia ++)
Fonctionnelles	À PART : ⊖ **DYSPAREUNIES** = douleurs lors des rapports sexuels - **superficielles** = d'intromission (vulvaire ou fonctionnelle) - de **présence** (vaginale) - **profonde** (utérus) ↷ endométriose ++ (= cause organique)	⊖ **Sd prémenstruel** +++ = insuffisance lutéale : le corps jaune arrête trop tôt la Σ de Pg ⇒ hyperoestrogénie relative = dl pelviennes, ↗ poids, mastodynie, tb. humeur, migraines… ⊖ **Dysménorrhée** = **règles douloureuses** par CU douloureuses lors de la desquamation de l'endomètre - primaire de l'adolescente ++ - ou IIe de la ♀ jeune ⊖ **Sd intermenstruel** = lié à ovulation par rupture follicule mûr → libération OE local → perte de qqs gouttes de sang en milieu de cycle	➡ **Progestatifs** en 2e partie de cycle ➡ **AINS** ++ ➡ **pilule OE-Pg** (blocage ovulation)
Iatrogène			• Sd de Masters & Allen = déchirure ligamentaire large sur trauma obstétricaux
Générales			• Psychogène (dg d'élimination)

HÉMORRAGIE GÉNITALE

- **Métrorragies** = saignement d'origine utérine survenant en dehors des règles
  Ménorragies = règles anormalement abondantes (ou longues)
- Clinique *(cf. examen gynéco.)* : DDR +++ , SF associés , contraception ? , dernier FCV

1. **tolérance hémodynamique** : π , TA +++ , recherche choc ++++
2. **examen au spéculum** ⇨ origine des saignements (endo-utérine ++)
3. TV , TR

↓

1. **β HCG quantitatifs ++++**
2. **Echographie pelvienne et endovaginale**
3. **GR - Rh - RAI +++ , NFS plaquettes , hémostase** - pré-op , VVP

- PEC : Stabilité hémodynamique (VVP, remplissage si besoin)
  Repos , antalgiques ++ , à jeun **en attendant le ttt étiologique**

- Orientations étio :

Causes / Période	PUBERTÉ	ACTIVITÉ GÉNITALE	MÉNOPAUSE
Gravidiques	**GEU** +++ à éliminer	⇨ **GEU** +++ FCS (1er T) HRP, PP (3e T)	0
Organiques	plaie, CE vaginal	Trauma / CE , plaie vulvo-vaginale	Vaginite sénile (carence OE) , ectropion
	-	**Cancer du col**	Prolapsus génital, K du col
	-	**Fibrome endocavitaire** K de l'endomètre, adénomyose	⇨ **CANCER DE L' ENDOMÈTRE** +++
	-	Tumeur ovarienne	Tumeur ovarienne
Infectieuses	Vulvo-vaginite, cervicite,		Vulvo-vaginite, cervicite (carence OE)
	endométrite, salpingite		-
Fonctionnelles	**DYSOVULATION** (Pg↘) - **carence hormonale** complète	Déséquilibre hormonal	- **Hyperplasie de l'endomètre** (HyperOE relative en périménopause) - **Atrophie de l'endomètre** (carence OE)
Iatrogène		**Progestatifs** ⇨ **spotting** +++ pilule OE-Pg Stérilet	THM (mal conduit) OE seuls
Générales	troubles de l'hémostase ...		

CONTRACEPTION

ℹ 2013 +++

Délivrance gratuite possible, sans accord parental nécessaire (planning familial)

- moyen de prévention de la survenue de γ temporaire et **réversible, non nuisible**, acceptable, peu coûteux
  efficacité mesurée par l'**indice de Pearl** (% années / femmes) = nombre de γ chez 100 ♀ exposées pendant 12 cycles
- CONSULTATION DÉDIÉE - CHOIX PERSONNALISÉ

Contraception orale hormonale	OESTRO - PROGESTATIFS	MICROPROGESTATIFS
composition des **pilules**	[Ethynil-Oestradiol] → **normo** (50 µg) ou **minidosées** (< 50 µg) [Pg] → **mono** (Méliane®) **bi** (Adepal®) ou **triphasique** (Trinordiol®) **la plus efficace** (Pearl 0,1% AF) : idéal pour ♀ jeune nullipare	Ø OE ("pilule **microdosée**") ⇒ si CI aux OE-Pg (ex: Microval®) **très efficace** (Pearl 0,5%) après prise 14 premiers cp
Mécanisme d'action	**Blocage de l'ovulation** +++ (rétrocontrôle ⊖ → ovaires au repos)	**modif. glaire cervicale : imprénétrable** + atrophie endométriale (nidation impropre)
CI - absolues	1. **ATCD K sein** et **endomètre** ++ (OE-dépendants) 2. **ATCD thrombo-emboliques artériels** ou **veineux** (TVP, EP : **MTE**, tb. coag, SAPL…) 3. **HTA sévère/ mal équilibrée**, CDP valvulaire, IC, vasculopathie, **lupus, diabète**, affection hépatique sévère	⚠ **FDR de GEU** +++ car ne bloque pas l'ovulation et ralentit le transit tubaire Ø CI
- relatives	4. FDR CV : **TABAC**, hyperlipidémie (↗ CT, TG), diabète, obésité.	
effets II^{R}	⊖ **accidents thrombo-emboliques** +++ (hypercoagulabilité) dès les 1ers mois ! ⊖ **métaboliques glucides-lipides** : insulinoⓇ, ↗ lipides ⊖ **HTA** + spotting, tb. digestifs, mastodynies…	⊖ **Spotting** +++ 1ère cause d'↕ du ttt ⊖ métrorragies, aménorrhée, perturbations cycle mastodynies, kystes fonctionnels
Modalités de prescription : - bilan pré-ttt	⇨ **recherche CI** = ATCD K sein, endomètre, MTE… ⊖ examen **seins**, **col**, **FCV**, **poids / BMI**, **TA** ⊖ **Glycémie à jeun**, **Cholestérol total - HDL - TG** ± hémostase si ATCD familiaux de MTE	
- Ordonnance	• **1er cp débuté le 1er jour des règles** pour le 1er cycle, puis **1 cp / j** au même moment **x 21 jours** • **Arrêt 7 jours** ("hémorragie de privation") avant de recommencer une nouvelle plaquette au 8^{e} j (∀ sg)	• **1 cp/j à heure fixe tous les jours** +++ même pendant les règles + associer contraception locale les 14 premiers jours du 1er cycle
- si oubli de cp	Prendre le cp dès le constat et continuer la plaquette sans changer l'heure de la prise ± contraception mécanique (préservatif) ↬ fin cycle **si oubli > 12 H** ± pilule du lendemain si rapport < 3 j	Continuer la prise + contraception locale les 14 j suivants si > 3 H ± pilule du lendemain si rapport < 3 j
Surveillance régulière	- 1er contrôle à 3 mois : clinique + FCV, glycémie, lipides - Clinique / an, bilan / 2 ans	CAT si oubli - toujours avoir une plaquette sur soi - prise le matin ++
EDUCATION	**La pilule ne protège pas des IST** ⇨ seul moyen préventif = **Préservatif** +++	

2. Alternatives à la pilule :

Oestro-progestatifs	Progestatifs
• **Patch oestro-progestatif** : EVRA® / semaine x 3 sem, puis ↕ 1 sem. même CI pilule, même efficacité	• **Implant sous-cut** : IMPLANON® = **Pg en continu** (efficace 3 ans) effets II : **Spotting** ++, parfois en continu = métrorragies ⇨ information patiente, **aménorrhée** (⅓)
• **Anneau sur le col** diffusant des OE-Pg	• **Macroprogestatifs** : **Lutéran®** 5e au 25e j du cycle • Pg de 3e génération (Desogestrel)

3. STÉRILET = DIU (Dispositif intra-utérin) *I* 2013

➡ **anti-nidatoire** ("contragestif") - posé par un médecin, pendant les règles, après mesure HU

EDUCATION +++ : ∅ Anti-inflammatoires au long cours, ∅ Aspirine - efficace 5 ans

Contre-indications	effets II^R	imposant le retrait
1. **ATCD de GEU** ++ , grossesse	1. **GEU** ++	grossesse
2. **ATCD de salpingite** + Valvulopathie ++ (PE à greffe bact.)	2. **Salpingite** (INFECTION)	Salpingite, endométrite
3. **Anticoagulants / tb. hémostase**	3. **Méno / métrorragies** (HÉMORRAGIES)	Saignements excessifs
+ malfo. utérine, maladie de Wilson (cuivre) + ttt anti-inflammatoire au long cours (ex: corticoïdes / lupus) ⇨ inhibe effet DIU	+"Maladie inflam. pelvienne" + perforation utérine à la pose + échec	

4. CONTRACEPTION LOCALE

- **Préservatif masculin** (++ si partenaires multiples) ⇨ seul moyen de **prévention des IST** ++
- diaphragme, spermicides

5. PILULE DU LENDEMAIN +++ = CONTRACEPTION D'URGENCE *I* 2013

Progestatif de 3e génération = Lévonogestrel / NORLEVO® :

⇨ **1 cp PO dans les 72 H suivant le rapport** (d'autant + efficace que prise précoce +++)

En vente libre en pharmacie sans ordonnance (≃ 10 €) - ∅ CI

- **Rapports protégés** jusqu'au retour des règles + prévoir contraception pour les cycles suivants
- Surveillance par **test urinaire de ɣ** - dosage **β HCG** si **retard règles > 5j** ou **saignements** (ɣ, GEU)
  + Bilan IST si rapport à risque

☞ Rq: **Ligature de trompes** ♀ (stérilisation tubaire) ou **de canaux déférents** (vasectomie) ♂
= **Irréversible** et **définitif** ++ *donc n'est par définition pas un moyen de* '**contraception**' *mais de* '**stérilisation**'
⇨ INFORMATION orale & écrite - 1e Cs - **délai de réflexion = 4 mois** - 2e Cs : demande écrite & signée - Clause de conscience.
I 2013

INTERRUPTION VOLONTAIRE DE GROSSESSE (IVG)

ℹ 2013 - HAS 2015

- **Délai légal : 14 SA** +++
- Loi Weil 1975 puis 2001 : **PROCÉDURE LÉGALE**

200.000 IVG / an (1 ♀ / 2)
800.000 accouchements / an

		DOCUMENTS LÉGAUX
• 1ère consultation médicale	- Confirmer γ, âge gestationnel ± β HCG, écho datation - informer (clair, adapté) : méthodes, risques, effets IIR IVG → ***Délai légal de réflexion de 7 jours*** (ou 2j si Ⓤ = terme avancé)	• certificat de Cs initiale • dossier guide remis
• Entretien social	systématiquement proposé - obligatoire pour mineure - 2j	attestation d'entretien social
• 2e consultation médicale	- Confirmer la demande vérifier **GR - Rh - RAI** (± γ globulines anti-D si Rh-)	Demande d'IVG écrite, nominale et signée
IVG	toujours en présence du médecin *(cf. ci-dessous)*, **suivie d'une Cs de contrôle à 2 semaines + contraception**	PEC 100 % de l'intervention *(≈ 250 € pour IVG médicamenteuse)* et de la Cs post-IVG à 15 jours
"médico-légal" +++	• **Mineures** : autorisation parentale ou représentant légal ou personne majeure de son choix (anesthésie + chirurgie possible sans accord parental !) - étrangères : attestation de résidence en France > 3 mois • **Déclaration anonyme obligatoire** • **Clause de conscience** : droit de refuser de pratiquer IVG par le médecin, avec information du refus & risques + devoir d'adresser à un autre centre	

• 2 méthodes :

IVG médicamenteuse ≤ 7 à 9 SA	IVG chirurgicale > 7 SA
Antiprogestérone = **Mifépristone** (RU 486) / **Mifegyne®** 600 mg PO en 1 prise ✚ suivie **36 à 48 H plus tard** d'une prise de : **Prostaglandine** = **Misoprostol** / Gymiso® 400 µg PO **ou** aux **8e - 9e SA** = **Gémeprost** / Cervageme® 1 mg par voie vaginale *[fixation du RU486 sur récepteurs à Pg ⇨ sécrétion de Pg par le corps jaune induisant la desquamation de l'endomètre gravide + PGL stimulant les contractions du myomètre ⇒ détachement de l'oeuf]* ⊖ **Contraceptif oral** (dès J_0 de l'expulsion) et **Cs de contrôle de l'expulsion complète à 15 j** (β HCG, écho)	**Aspiration** endo-utérine (± curetage) (après préparation cervicale par anti-Pg ou PGL) **Surveillance post-op** des saignements +++
⚠ **rares CI** : asthme instable, ATCD CV, Diabète type 1, IR / IHC, oeuf trop gros, mauvaise compliance, fumeuses > 35 ans	
• Complications : **rétention** de débris trophoblastiques, douleurs, saignements, vomissements… **échec** (toujours informer du risque d'échec)	⊖ **Hémorragies** +++, rétention ⊖ **Perforation utérine** (1%), ⊖ **Infection = endométrite** (1%) (PVD) ⊖ **Infertilité** : synéchies, béance du col

⊖ **séquelles Ψ-affectives** ++ (PEC Ψ)
⊖ allo-immunisation Rhésus

⊖ **FDR de récidive d'IVG** : absence de contraception à la visite de contrôle, ATCD d'IVG médicamenteuse (et non chirurgicale), défaut d'information, patiente mineure, conflit parental, partenaires multiples, bas niveau socio-économique, précarité

⊕ **Prévention allo-immunisation Rhésus** : injection γ-globulines anti-D dans les 72 H pour ♀ Rh-

⊕ **Prescrire contraception ultérieure** (dès le lendemain) +++ - EDUCATION ++ ± **PEC Ψ (soutien…)**

INTERRUPTION MÉDICALE DE GROSSESSE (IMG)

- ∅ limite de terme : Possible à tout moment de la ɣ +++
- motif médical :

⛔ **Péril grave pour la santé de la mère** si poursuite de la ɣ (ITG = Interruption thérapeutique de ɣ)
⛔ **Affection incurable pour le foetus** au moment du dg (IMG) ex: **Trisomie 21, muco.**, CDP...

↓

- examen dans un **centre pluridisciplinaire de dg prénatal**
- attestation par **2 médecins du centre** ⇨ **certificat médical** (x 3 exemplaires)

↓

Foeticide (exitus in utero) : injection écho-guidée dans le cordon de KCl, xylocaïne (ACR)
déclenchement de l'accouchement (cf. IVG) : Mifepristone + PGL
+ déclaration anonyme au directeur de l'établissement

- Intérêt de l'**examen foeto-pathologique** (encouragé) [systématique < 22 SA / autorisation nécessaire > 22 SA]
  pour **Conseil génétique** et **dg prénatal** en cas de ɣ ultérieures

- **Prise en charge Ψ** ++ patiente et couple

ACCUEIL D'UN SUJET VICTIME DE VIOLENCES SEXUELLES

ℹ 2009

♀ +++, enfants parfois

- Accueil dans un endroit calme, sans attente avec **empathie** et **réassurance** - Personne de confiance à désigner
  Aucun examen pratiqué sans l'accord préalable de la victime
- Anamnèse : identification agresseur, nombre, lieu, pratiques - ATCD médico-Ψ-gynéco (**DDR, contraception**)
- Examen physique (toujours avec des gants, parfois sur réquisition !) : daté, horaire, consigné, CMI descriptif
  Rq : CMI remis en mains propres (sauf si réquisition) *[un examen normal n'élimine pas une agression sexuelle]*
  - examen : organes génitaux, anus, cavité buccale, cutanéo-muqueux, gynéco, lésions traumatiques + **Photos**
  - **prélèvements systématiques** : recherche ~~●, sérologies **IST** (Chlamydia, gonocoque, syphilis, VIH, VHB, VHC)
    recherche **toxiques**, **β-HCG**
- **Contraception d'urgence** : pilule du lendemain (Norlevo®) *(QS)* + trithérapie antirétrovirale à débuter et bilan pré-ttt *(QS)*
  + Vaccination VHB systématique si agression < 8j + **Cs à 48H** avec médecin référent des AES et entretien Ψ
- **Aide Ψ** : vécu de l'agression, évaluer qualité de l'entourage, évaluer et prévenir le risque suicidaire
  ± PEC psychiatrique [*voir chapitres état de stress aigu ou post-traumatique (PTSD)*]
  Association d'aide aux victimes
- Signalement judiciaire : - si mineur(e) ou personne vulnérable ⇨ levée du secret professionnel
  - si majeur(e) ⇨ accord de la victime nécessaire après information adaptée

Julian Assange, fondateur de WikiLeaks, poursuivi en Suède pour le curieux chef d'accusation de "sexe par surprise" (*sex by surprise*)

LEUCORRHÉE

= écoulement muqueux ou muco-purulent d'origine vulvo-vaginale

	PHYSIOLOGIQUE (= glaire cervicale ou desquamation vaginale)	"PATHOLOGIQUE" = infectieuse
aspect	Blanche - inodore	anormal
SF associés	0	Prurit, brûlure, douleur, SFU, dyspareunie
Δ selon cycle	pré-ovulatoire ++ (Σ glaire cervicale)	0 (aucun lien avec le cycle) + début brutal
symptômes chez le partenaire	0	parfois (urétrite, balanite)
PV	Normal	- PNN altérés ++ - germe - Flore de Döderlein ↘↘ (sert au maintien d'un pH acide pour protection des infections)

1. Interrogatoire ⇨ éléments essentiels à préciser :
   - changement récent de partenaire - rapports non protégés +++ - spt chez le partenaire +++
   - DDR +++, Fièvre ++, métrorragies, SF ...

2. Bilan :
   - Echo pelvienne ⇨ recherche pyosalpinx, abcès du Douglas
   - Prélèvement vaginal (PV) : ex-tempo., bactério, test à la potasse
   - Bilan IST : sérologies VIH, VHB / C, Σ (TPHA - VDRL), Chlamydia, Mycoplasme +++
     infectieux : ECBU, PV, NFS-CRP
   - β HCG quantitatifs -+++

	≠ IST	IST +++			
	MYCOSE	**PARASITAIRE**	**BACTÉRIENNE**		
	VULVO-VAGINITE À CANDIDA ALBICANS ++++	**TRICHOMONAS VAGINALIS**	Chlamydia	Gonocoque	**GARDNERELLA VAGINALIS**
FDR	saprophyte exacerbé par **hyperacidité vaginale** (altération flore de Döderlein ⇒ favorise inf°) - **ATB** +++ , corticoïdes, OE-Pg - ♈ , ménopause - diabète , ↑D - Toilettes vaginales excessives, macération	**alcalinisation** vaginale [protozoaire flagellé]	responsables de : - Vulvo-vaginite - Cervicite - Salpingite (QS)		
Clinique	⊙ dg clinique +++ **L. blanchâtre et grumeleuse** (lait caillé) **Prurit + brûlures vulvaires** , vulvo-vaginite	 **L. verdâtre**, nauséabonde et bulleuse vulvo-vaginite & **cervicite** col rouge framboisé	**portage asymptomatique** +++ (+ insidieux) (+ bruyant) risque = infection haute (endométrite, **salpingite**)		 **L. grisâtre, nauséabonde**, abondante (poisson pourri)
PV	non obligatoire avant le traitement A FAIRE en cas de récidives	PNN + protozoaire flagellé		Diplocoque –	**Clue cells** +++ **Test à la potasse** (odeur de poisson pourri)
Bilan IST (patiente + partenaire)	0	⊙	⊙	⊙	⊙
ttt	**1. ANTIFONGIQUES LOCAUX ++** • **Ovule** antifongique : **Gynopévaryl® LP** • **Pommade vulaire**: **Pévaryl® lotion** x 10j • si récidive > 4 /an : - antifongique général PO "minute" - décontamination digestive : Am B - ttt partenaire(s) (pommade antifongique) **2.** • **Savon alcalin** (Gynhydralin®) • **Lutte contre FDR** : culottes en coton… ⚠ Ø toilette vaginale excessive !!	**1. Antiparasitaire local** : **Ovules de Flagyl®** 1/j x 10j • si résistant : - Fasigyne® PO 2g "minute"			**Flagyl® PO** 2g monodose
ttt du partenaire	**3. ttt du partenaire** : seulement si symptomatique	⊕ : OUI , par Fasigyne® **Bilan IST du/des partenaire(s)** **Rapports protégés ⇝ fin du ttt - EDUCATION IST**			

cngof.asso.fr 2012 ©

SALPINGITE AIGUË

• **IST** ++ **infection génitale HAUTE** de la trompe de Fallope par voie ascendante

- **Chlamydia trachomatis** +++ (60 %) → tableau clinique discret (souvent asymptomatique)
- **Gonocoque** (Neisseria gonorrheae) (10 %) → tableau typique et bruyant

• Iatrogène (15 %) : **Stérilet** +++, gestes invasifs endo-utérins (IVG, hystéroscopie …)

• **FDR / Terrain** : ♀ **jeune**, précocité 1ers **rapports sexuels**, **partenaires** ⊗, bas niveau socio-éco., **ATCD IST**, **IVG**, **stérilet**

• Tableau clinique souvent incomplet (formes asymptomatiques ++) (**Chlamydia** ++) ≠ **Gonocoque** (bruyant et brutal)

⊖ **Douleurs pelviennes** +++ ✚ **Fièvre** (50 %)
⊖ **Leucorrhées purulentes et nauséabondes** (± métrorragies) au spéculum ➡ **PV**
⊖ **Douleur à la mobilisation utérine** +++ au TV

① **Bilan infectieux** : Hémocultures, **ECBU**, **NFS-CRP** et **↕ stérilet et mise en culture** +++
➡ **Prélèvements bactério locaux** (**PV** ++, endocol, méat..) : rech. { - **Chlamydia**, mycoplasme : ♀FD, MEC, PCR ; - **Gonocoque** (fragile) : transport rapide

② **BILAN IST** patiente + **partenaire(s)** +++ : sérologies VIH 1, 2, VHB, TPHA-VDRL, **Chlamydia**, **Mycoplasme** (et VHC)

③ **β HCG** +++ (éliminer GEU)

④ **Echographie pelvienne** sus-pubienne & endovaginale +++ : Ⓝ dans les salpingites simples
↪ recherche complications (abcès) : pyosalpinx, épanchement Douglas

⑤ **COELIOSCOPIE** ++++ **diagnostique**, **pronostique** (ex. 2 trompes) **et thérapeutique** (adhésiolyse, drainage)

Rq : **Sd de Fitz-Hugh-Curtis** = périhépatite à Chlamydia (⅔) ou Gonocoque (⅓) mimant cholécystite aiguë (dl HCD + fièvre)
dg sur **coelioscopie** : adhérences inter-hépato-diaphragmatiques en corde de violon

• Complications : ⊖ aiguës : **Abcès pelviens** (pyosalpinx, abcès du Douglas), **Péritonite aiguë**

tardives :
⊖ **GEU** +++ (principal FDR)
⊖ **Stérilité tubaire** +++ = **infertilité** (1ère cause)

⊖ **Récidive** (20%), salpingite chronique (asymptomatique), douleurs pelviennes chroniques

Ⓗ°, **A JEUN**, pré-op, VVP - **↕ stérilet** & culture +++

1. **Bi-ATB prolongée** : • **Ofloxacine** 2 x 400 mg/j ✚ **Metronidazole** 2 x 500 mg/j **PO** x 2 semaines
± **Ceftriaxone 500 mg IM** si gonocoque ou C3G ✚ [Azithromycine 1g ou Moxifloxacine 400] x 2 sem
↪ Ceftriaxone 1g ✚ (Metronidazole 500 x3 + Doxycycline 100 x2) **IV** x 2 à 3 semaines si grave (abcès)
2. **COELIOSCOPIE = ttt chirurgical** : dg, Pc et ttt : adhésiolyse, drainage abcès, prélèvements…
(en Ⓤ si aigu symptomatique ou à froid sinon)
3. Pilule OE-Pg - ↕ W
Rapports protégés ↬ fin du ttt : **EDUCATION / PRÉVENTION des IST** (préservatif) - vaccination VHB
Dépistage (**bilan IST**) et ttt partenaire(s) +++ : Macrolides (Azithromycine "minute" 1g PO) ou Ceftriaxone IM

• Surv : clin, bio (CRP), coelio à froid si infertilité ou douleurs chroniques - **Meilleur critère de guérison = GIU évolutive**

LÉSIONS BÉNIGNES DU SEIN

1. **Clinique** : **NE PAS PASSER À CÔTÉ D'UN CANCER DU SEIN** +++
   (interrogatoire : FDR de K du sein, ex. physique *(cf. K du sein)* : palpation seins + **aires ganglionnaires** +++)
2. **Mammographie** bilatérale + **écho mammaire** *(QS cancer du sein)*
3. Histo : **cytoponction** ou **µ biopsies** si suspect ↬ **biopsie-exérèse chir** + **anapath** au moindre doute
4. Surveillance clinico-radiologique de la stabilité de la lésion

FIBRO-ADÉNOME +++	**KYSTE**	**MALADIE FIBRO-KYSTIQUE** +++
♀ **jeune 20 - 30 ans**	♀ jeune	♀ **en péri-ménopause 40 - 50 ans** **terrain d'hyper-OE relative** par insuffisance lutéale
nodule bien limité, mobile, élastique	rond, bien limité, souvent en pré-menstruel	**Mastodynies cycliques en pré-menstruel** placards indurés, sensibles, multikystiques
opacité homogène bien limitée	lacune anéchogène bien limitée avec **renforcement postérieur** +++ à l'écho	**Echo** +++ : kystes au sein de la fibrose
⇨ Cytoponction ou µ biopsie	⇨ Cytoponction	⇨ µ biopsies si suspect
Exérèse chirurgicale si doute Surveillance simple sinon	Surveillance simple	ttt = **Progestatifs** en 2e partie de cycle Disparition après la ménopause
Bénin mais ⚠ : possibilité d'une lésion maligne associée		∅ dégénérescence maligne mais **terrain d'hyper-œstrogénie** = **à risque de K du sein** ++

CANCER DU SEIN

! 96, 98, 2004 +++++

- 1er cancer de la ♀ (1/10) : 42.000 nouveaux cas / an ; 12.000 ✝ / an (25 à 30 %)
- **FDR :**

1. Terrain d'hyper-œstrogénie +++ : « hormono-dépendant »
- puberté précoce < 12 ans, ménopause tardive, nulliparité / pauciparité / 1ère ɣ tardive > 30 ans
- sd d'hyper-OE "**relative**" : THS ou THM mal conduit (OE seul, durée > 10 ans), **obésité**, sd prémenstruel…

2. ATCD personnels / familiaux de **cancer du sein** ++

Facteurs génétiques : mutation BRCA 1 (ou 2) (= gène suppresseur de tumeur) : Sd "**K sein-ovaire**" autos. dom.

3. niveau socio-économique élevé (pays riches), **âge** 50-65 ans,

4. histo : hyperplasie canalaire atypique, dysplasie lobulaire…

- **Adénocarcinome canalaire infiltrant** +++ > K canalaire in situ (CIS), adénoK lobulaire infiltrant

➡ **Dépistage organisé** = de masse : **Mammographie / 2 ans** chez ♀ de 50 à 74 ans (gratuit)
⇨ clichés **bilatéraux** & **comparatifs** : **2 incidences, 2 lectures** (2 radiologues) ! 2013

➡ **Dépistage personnalisé** = individuel si FDR
≥ 3 ATCD fam. même branche, ou ≥ 2 cas 1er degré + précoce < 40 ans / bilatéral / multifocal ou ATCD perso/fam. K ovaire (BRCA1), ♂
Prédisposition génétique +++ = **Cs oncogénétique, enquête familiale**

① **Clinique** : **ex. bilatéral et comparatif** ⇨ **schéma daté** +++ / an
- inspection : aspect peau d'orange, rétraction du mamelon ou cut., écoulement mammaire…
- palpation : nodule **fixé / adhérent** +++, dur, irrégulier, indolore - M. grand pectoral - palpation quadrant par quadrant
- ADP - méta (aires ggR) palpation ↬ creux axillaire + sus-clav… AEG

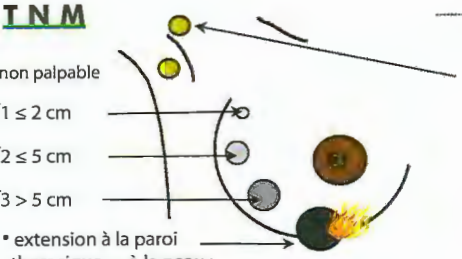
② **Mammographie bilatérale +++**
- opacité **spiculée** ++, irrégulière, dense, hétérogène, plus petite que la tumeur palpée (oedème), avec halo clair oedémateux (contours flous), rétraction cutanée en regard ++, **µ calcifications en foyer**, punctiformes (> 30)
- **Echographie mammaire ++** : nodule hypoéchogène mal limité avec **cône d'ombre postérieur** ++

③ dg histo : **Biopsie chir** ++ (systématique pour adaptation optimale du ttt) + **anapath. extempo.** ; **Ponction cytologique** ou **µ biopsies** écho- ou radio-guidées si peu suspecte

④ **Bilan d'extension**
- RT, écho. hépatique & BHC, scintigraphie osseuse systématique ++
- CA 15.3, ACE

- **Facteurs de mauvais pronostic**
  - **TNM élevé** : T4 : taille ↗, tum. inflammatoire…, N+ : **envahissement ggR axillaire** +++, M+ : métastase
  - **Grade histo-Pc de Scarff, Bloom & Richardson (III)** : sur degré ≠°, index mitotique, pléiomorphisme des noyaux
  - **Absence de récepteurs hormonaux** : OE et Pg
    - ➡ recherche **SYSTEMATIQUE** de l'**hyper-expression** de l'oncogène **HER 2** (HER 2 ⊕) (✝ histo-χ +++ et FISH +)
  - **Age jeune**
  - **BRCA muté**

T N M



T0 = non palpable

T1 ≤ 2 cm

T2 ≤ 5 cm

T3 > 5 cm

T4 = • extension à la paroi thoracique ou à la peau :
ulcération cutanée, nodule de perméation
• **tumeur inflammatoire** (sein rouge, oedémateux) , **peau d'orange**
➡ **Indication à une chimiothérapie première +++ (CI à une chirurgie première)**

N0 = Ø gg palpable

N1 = ADP axillaires homolat. mobiles

N2 = ADP axillaires homolat. fixées

N3 = ADP mammaires internes

M0 = Ø métastases

M1 = métastases (ADP sus-clav. incluses)

Illustration © M.Guedj

Clinique + Mammographie bilat. ± écho mammaire

BIOPSIES

± Chimiothérapie néoadjuvante (1ère)
si **T4** pour réduction de la taille tumorale avant chir. +++

EXERESE CHIRURGICALE avec limites d'exérèse saines
✦ **ex. anapath. extempo** (conf. dg + vérif. limites saines ++)
↳ Adénocarcinome canalaire infiltrant
→ **conservateur = "Tumorectomie" ++**
→ **non conservateur = Mastectomie**

GANGLION SENTINELLE si petites tumeurs < 2 cm +++
OU **CURAGE GANGLIONNAIRE AXILLAIRE homolatéral** ✦ **ex. anapath. extempo & définitif**

RADIOTHÉRAPIE externe post-op. sur **champ mammaire restant + aires ggR homolat.** (si Ø curage)
⇨ évite les récidives loco-régionales +++

✦ **ex. anapath. définitif** (tumeur + gg)

si **N+** (envahissement ggR) ou **facteurs de mauvais Pc**

si **limites non saines** → **Mastectomie**

CI au THS / THM +++
CI aux OE-Pg +++

POLYCHIMIOTHÉRAPIE adjuvante (Anthracycline, **Taxanes ++**) séquentielle :
3 FEC - 3 taxotère ± Herceptin 1 an

HORMONOTHÉRAPIE : Castration, anti-OE = **Tamoxifène x 5 ans** si non-ménopausée au dg
ou **anti-aromatases** pour les autres
⚠ vérifier l'absence de **K endomètre ++** (métrorragies sous TMX)
← Si **Récepteurs aux OE ⊕**

BIOTHÉRAPIE adjuvante = Ac monoclonaux **Anti-HER 2** = **HERCEPTIN®**/ trastuzumab
⚠ **toxicité ♡ : IC +++**
← Si **K du sein HER 2 ⊕ +++**

• PEC **100 %** - Reconstruction mammaire - Kiné mb. sup. (éviter lymphangite post curage)
• Surveillance à vie **BILATÉRALE +++ : clinique / 6 mois**, Mammographie / **an** ± CA 15.3

DYSPLASIE DU COL UTÉRIN

= lésion pré-cancéreuse

ANAES 2002, 2004

- ♀ jeune - Zone de jonction pavimento-cylindrique (endocol - exocol)
- infection par **HPV (Human Papilloma Virus)** +++ (**16** ++, 18)
- asymptomatique, clinique Ⓝ

HPV

① **FROTTIS CERVICO-VAGINAL (FCV) +++ de dépistage systématique**

- 1er FCV = dans les mois suivant les 1ers rapports sexuels
- à 1 an, puis / 3 (à 5) ans ↬ 65 ans (FCV réguliers)

Se : 77 %
Sp : 96 %

OU

Typage HPV

- par BM (hybridation, PCR) sur brossage cervico-vaginal
- bons résultats mais sa place reste encore à établir (balance coût / bénéfice) par rapport au frottis

Se : 97 %
Sp : 93 %

✦ ex. cytologique : si anormal

② **COLPOSCOPIE + BIOPSIES**

- test à l'acide acétique ⇨ repère zone de jonction pavimento-cylindrique
- test au Lugol® ⇨ " lésions (zone dysplasique) ⇒ **biopsies**

Lésion intra-épithéliale de **bas grade**	Lésion intra-épithéliale de **haut grade**
CIN I	CIN II + CIN III (ou Cancer in situ = CIS)

Jonction pavimento-cylindrique

- visible → • Surveillance (FCV+ colpo) • Electrorésection si persistance de la lésion (disparaît spontanément dans ⅔ des cas ++)
- invisible → **CONISATION** à but dg
- CIN II + CIN III → **CONISATION +++** (= exérèse chirurgicale)

EXAMEN ANAPATH.

- confirme dg et stade
- marges saines de la zone de jonction enlevée
- recherche foyers de µ invasion

• **Surveillance** par **FCV** et **colposcopie** (récidives ++)

• **Prévention** : **Vaccination anti-HPV** au plus tard dans l'année suivant les premiers rapports (non efficace chez les femmes déjà infectées)

CANCER DU COL UTÉRIN

- ♀ 40 - 50 ans, multipare, tabagique, multi-partenaires

- **IST :** Infection à **HPV** +++ (Human Papilloma Virus) +++ (**16** ++, 18..)

HPV

On parle de véritable « Cancer - IST », d'où les FDR : précocité des 1ers rapports sexuels, changements fréquents de partenaires, bas niveau socio-économique (PVD) ...

- **Carcinome épidermoïde** (jonction pavimento-cylindrique) (85%) >> adénoK (15%)

➡ signe d'appel = **Métrorragies provoquées** (lors des rapports)

- **Dépistage : TV**, examen au spéculum : tumeur bourgeonnante ou ulcérée, **saignant au contact**, avec base indurée

- Bilan :
  - **dg anapath** sur **biopsies** cervicales ou pièce de conisation
  - **IRM pelvienne** +++ = référence

➪ **Schéma daté** + stade de la tumeur (FIGO): Pronostic lié à l'**extension aux paramètres** ++ et aux ADP inguinales (N+)

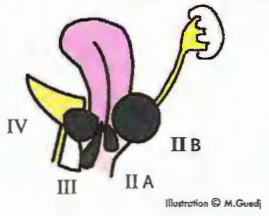


Illustration © M.Guedj

stades	localisation	survie à 5 ans
0	K intra-épithélial (CIN)	100 %
I	strictement limité au col	80 %
II	dépassant le col : A : ⅓ sup. vagin B : **paramètres** ++	50 %
III	étendu au ⅓ inf. vagin (A) ou paroi pelvienne (B)	20 %
IV	organes de voisinage (vessie, rectum)	< 5 %

- ± Cystoscopie / rectoscopie si doute à l'IRM ➪ recherche d'envahissement des voies urinaires +++ (1ères atteintes, facteur Pc)
- ± Lymphadénectomie per-coelioscopique première pour staging gg^{R} - Bilan bio : NFS, BHC, créat, SCC (marqueur épid.) ...

stades		schéma thérapeutique
I A		= K u invasif : CONISATION et surv. simple ou HTT (hystérectomie totale) selon taille (limite = 3 mm) & marges
I B II A	Bon Pc : T < 4 cm	❶ **Curiethérapie pré-op** (réduire le volume tumoral à = 0) ❷ **Chirurgie** : colpo-HTT élargie + lymphadénectomie pelvienne ("CHEL") ❸ **RCC** pelvienne adjuvante si N + ⚠ aux uretères +++ (paramètres)
II B proximaux	Mauvais Pc : T ≥ 4 cm	❶ **RCC pré-op** (réduction tumorale pour les rendre opérables +++) ❷ **Chirurgie** : colpo-HTT élargie ± annexectomie + lymphadénectomie pelvienne
II B distaux, III, IV		**RCC + Curiethérapie** ± geste de dérivation urinaire de confort

Conservation ovarienne si ♀ jeune

- Surveillance régulière clinique +++, PEC 100 %, PEC Ψ, RCP

PRÉVENTION ++++

I^{R} :
- des IST : préservatif ++,
- FCV réguliers +++ : **dépistage** et ttt lésions pré-K
- **Vaccin anti-HPV** ++++ des filles de 11 à 14 ans (100% efficacité) ou en rattrapage de 15 à 19 ans

II^{R} : dépistage & ttt des lésions cancéreuses

III^{R} : prévenir les récidives

FIBROMES UTÉRINS

• Tumeur bénigne = **léimomyome** (muscle lisse), très fréquente
souvent multiple : **"Fibromatose utérine" = Utérus polymyomateux**
♀ > 35 ans - 1ère indication d'hystérectomie chez les ♀ en pré-ménopause

• **Rôle favorisant des Œstrogènes** : - **volume** ↗ en γ, en **pré-ménopause**, sous ttt Œ
- régression après la ménopause
⇒ **hyperplasie endométriale associée** (OE↑) responsable des tb. hémorragiques (ménorragies)

⊖ **Le plus souvent asymptomatique** de découverte fortuite
parfois : **ménorragies** par desquamation de l'endomètre hyperplasique (**FCV systématique ++**)
Tumeur régulière solidaire de l'utérus (au TV + palper abdo) : interstitiel, sous-séreux,
sous-muqueux ou intra-cavitaire pédiculé (*ces 2 derniers étant responsables de métrorragies*)

⊙ **Echographie pelvienne +++** sus-pubienne & endovaginale

✚ si métrorragies ➡ **GR-Rh-RAI, NFS plaquettes, hémostase** + **recherche signes d'anémie**
NFS, ferritinémie +++, évaluer la tolérance hémodynamique
FCV, ± Hystéroscopie + curetage biopsique

• Complications :

⊖ **NÉCROBIOSE ASEPTIQUE** +++

- **favorisé par la grossesse** ++, la pré-ménopause ++ / amélioration en post-ménopause
- **douleur intense** + **fièvre** + fibrome ↗
- écho : image "en cocarde" du fibrome ; sd inflammatoire
- ttt : ± Ⓗ°, repos, ↕W, **antalgiques**, vessie de glace, et surtout **AINS +++** (hors γ) +++

⚠ Si γ : **Antipyrétiques** (paracétamol) + **ATB prophylaxie** (Amox 3 g/j) et Ø AINS !!
+ **Corticoïdes < 34 SA** car risque de MAP / obstacle à l'accouchement

⚠ **Toujours éliminer une infection génitale haute** ++ (endométrite, salpingite) : ↕ stérilet (+ culture), PV

⊖ **Hémorragiques +++** (fibromes sous-muqueux ++, endomètre altéré) avec **anémie ferriprive**

⊖ Compressions mécaniques lentes : uretères (CN, PN), vessie (PK, RAU), rectum (constipation…)

• ttt:

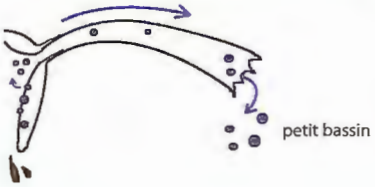
1. Si asymptomatique (le plus souvent) : **Abstention** + surveillance clinique

2. Si hémorragique :
- médical : **Progestatifs** ⇨ atrophie de l'endomètre (15e-25e j du cycle) ou agoniste de la LHRH (castration et ↘ vol. fibrome)
- chirurgical : **conservateur** : **myomectomie**, résection hystéroscopique
radical : **Hystérectomie totale** si ♀ **ménopausée** ou ne désirant plus de grossesse + ex. anapath

⊕ **ttt martial de l'anémie associée** +++

- Ø CI aux OE-Pg ni au THM, mais CI aux DIU si myome sous-muqueux (↕ stérilet ++)

ENDOMÉTRIOSE

ENDOMÉTRIOSE EXTERNE	ENDOMÉTRIOSE INTERNE = ADÉNOMYOSE
Tissu endométrial ectopique en tout point du petit bassin (greffé sur péritoine, ovaires, utérus, cloison rectovaginale…) reflux tubaire menstruel de ¢ endométriales  subit les influences hormonales du cycle : petits saignements (dl) & adhérences lors des règles	**Pénétration de foyers d'endomètre à l'intérieur du myomètre** (au niveau de zones de moindre résistance : ATCD trauma endo-utérins, multiparité…) Illustration © M.Gueq
♀ **jeune** (30 - 35 ans) 1ères règles précoces, cycles courts, stérilet, ATCD fam…	♀ en **pré-ménopause, multipare** ATCD trauma endo-utérins
⊖ **Algies pelviennes chroniques** (∀ cycle) ⊖ Dysménorrhée IIR, tardive (vers 3e j des règles) ⊖ **Dyspareunie profonde** ⊖ **Infertilité**	⊖ Dysménorrhée IIR, tardive ⊖ **Ménorragies** ++ ⊖ **utérus dur, ↗ volume, douloureux** (pré-menstruel ++)
⊕ Echo (kyste ovarien = "endométriome"), IRM ○ **COELIOSCOPIE** +++ → **nodules bleuâtres-violacés** ectopiques (dispersés dans le pelvis : ovaires, Douglas, ligaments utéro-sacrés…)	○ **ECHOGRAPHIE ± IRM** +++ → **images diverticulaires** ++ *L'hystérographie n'est plus pratiquée dans cette indication*
➡ Atrophie de l'endomètre ectopique par ttt antigonadotropes : ● **Progestatifs de Σ** en continu (Surgestone®) x 3 à 6 mois ou agonistes LHRH (castration) androgène (Danazol) ● Chirurgie parfois : **Coelioscopie opératoire :** ↕ endométriomes (kystectomie), adhésiolyse, coagulation	➡ Bloquer le cycle menstruel : ● **Progestatifs de Σ** DIU au Levonogestrel = MIRENA® ou agonistes LHRH (castration) ● ttt hystéroscopique = endométrectomie **ttt chir : Hystérectomie totale** ++ car âge ↗

CANCER DE L'ENDOMÈTRE

© 2010
99, 2001

• ♀ **ménopausée** (50 - 60 ans) avec **FDR** : [*5e K chez la ♀ - 6500 nouveaux cas / an*]

1. **Terrain d'hyper-œstrogénie** +++ : « hormono-dépendant »
   - Hyper-OE "**relative**" : **obésité**, **Tamoxifène**, **diabète** + HTA, THS mal conduit ...
   - puberté précoce < 12 ans, ménopause tardive > 55 ans, nulliparité / 1ère γ tardive,
2. **ATCD personnels / familiaux** de **K du sein** ou de l'**endomètre**, ou de **Sd de Lynch** (HNPCC)

• **Adénocarcinome de type endométrioïde** +++ (75%)

signe d'appel = **Métrorragies post-ménopausiques +++**

• Touchers pelviens et FCV (extension au col)

+ recherche cancer du sein associé +++
(terrain d'hyper-œstrogénie) ± de Sd de Lynch
Examen des seins bilatéral & comparatif
et **Mammographie bilat. de dépistage**

◇ Echo, IRM pelvienne
RT, écho hépatique, bilan d'opérabilité

Hystéroscopie + curetage biopsique étagé ⇨ type histologique +++ et grade pronostic
(type 1 = T. endométrioïdes +++, type 2 = Carcinomes à ¢ claires / papillaires / sarcomes)

• Evolution longtemps loco-régionale ⇒ **dg souvent à un stade précoce (stade I FIGO)** 2009

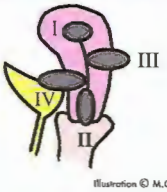


Illustration © M.Guedj

stades	localisation	survie à 5 ans
I	limité au **corps de l'utérus**	95 %
II	atteinte du **col** → même bilan et ttt que K du col	60 %
III	étendu **hors de l'utérus** dans le pelvis (loc. ou rég.)	30 %
IV	organes de voisinage (vessie, rectum) ou méta à distance	< 10 %

• élément pronostic principal = **degré d'envahissement du myomètre** +++ (sur anapath. post-chir +++)
autres facteurs : type histo, grade histopronostique (degré ≠°), stade, atteinte gg (N+), âge / terrain ...

ttt essentiellement chirurgical

❶ **Chirurgie** : **Hystérectomie totale avec annexectomie** (= salpingo-ovariectomie) **bilatérale**
± curage ganglionnaire lombo-aortique et pelvien si stade avancé (≥ II) ou haut grade (≥ 2) + ex. histo

❷ **RT externe pelvienne**
❸ **Curiethérapie** vaginale
± palliatif : CT, hormonothérapie
} stades avancés (II, III, IV) ou hauts grades, type 2

• **Surveillance clinique seule** (pas de frottis vaginal, pas d'UIV) - PEC 100 %, PEC Ψ

⚠ **CONTRE INDICATION au THS / THM**
++++

TUMÉFACTION PELVIENNE

Examen clinique complet (palpation abdo, TV, TR)

- **Echo pelvienne et endovaginale**
- **β HCG quantitatifs**

au moindre doute

± IRM pelvienne , marqueurs tumoraux

Masse utérine

- **FIBROME UTÉRIN** ++++
- grossesse
- K endomètre…

solidaire des mouvements donnés à l'utérus au TV ++

∅ AEG

Masse annexielle

- **TUMEUR OVARIENNE** ++
  - éliminer **K ovaire** ++ chez ♀ **ménopausée**
- tubaire : **GEU** , **pyosalpinx** d'une salpingite aiguë

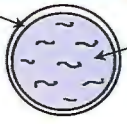
AEG

Masse digestive

- Hernie inguinale ou crurale
- K colon …

TUMEUR DE L'OVAIRE

ECHOGRAPHIE PELVIENNE par **voie abdominale** puis **endovaginale**

KYSTE BÉNIN	TUMEUR MALIGNE
parois fines, contours réguliers, contenu homogène anéchogène (liquidien)  < 6 cm	parois **épaisses**, **végétations** endo- et exo-kystiques, **cloisons** intra-kystiques > 6 cm, **néovascularisation anarchique** (Doppler)
∅ AEG	+ **AEG** +++, nodules de **carcinose péritonéale** +++, ascite néoplasique, métastases hépatiques…

Tumeur **bénigne**

♀ jeune en activité génitale
kyste ovarien simple

- **Blocage ovarien** par pilule OE-Pg x 3 cycles
- **Echo de contrôle du kyste** (à 3 mois)

disparition → KYSTE **FONCTIONNEL** donc bénin

- lié au fonctionnement Ⓝ de l'ovaire sain = **cycles dysovulatoires** (+++ en début de vie génitale, jeune fille 18 ans)
- **disparaît spontanément** le plus souvent
  ⇨ **mise sous pilule OE-Pg pour blocage ovulation**
- **toujours bénin**

☺

persistance → KYSTE **ORGANIQUE** peut être malin

- indépendant du cycle ⇒ persiste malgré OE-Pg
- Tumeur **épithéliale** (cystadénome séreux), **germinale**, ou **stromale**.
- le + souvent **bénin**, mais peut être malin

Tumeur **suspecte**

♀ ménopausée
kyste persistant

COELIOSCOPIE diagnostique et thérapeutique

- cytologie péritonéale +++
- prévenir du risque de conversion en laparotomie
- manipulation prudente (douce, traumatique)

Cancer évident

Exploration chir par **LAPAROTOMIE MÉDIANE**

Examen anapath. extemporané

- Tumeur bénigne ☺
- **CANCER DE L'OVAIRE** ☠

• Complications :

Torsion d'annexe +++

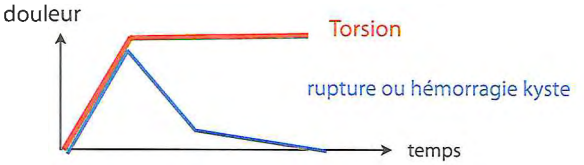
- **Douleur pelvienne violente** +++ **d'apparition brutale, latéralisée, avec défense** à la palpation
  Touchers pelviens très douloureux - **Douleur persistante** +++ + vomissements
- Echo pelvienne & endovaginale : recherche de masse annexielle (gros kyste ovarien) + β HCG ⊖
- **Chirurgie en Ⓤ dans les 6 H** (risque de nécrose ovarienne) par **coelioscopie**
  - **Détorsion de l'ovaire + exérèse du kyste**

Hémorragie intra-kystique

- Douleur pelvienne latéralisée + masse & douleur provoquées, latéro-utérines au TV
- Echo pelvienne & endovaginale : contenu hétérogène avec **niveau liquidien** (sang)
- ttt spt : antalgiques + repos
  - **surveillance** (complications = rupture hémorragique) : si dl persiste à qqs heures ⇨ Coelioscopie

Rupture de kyste

- Douleur brutale (souvent suite à un rapport sexuel) résolutive spontanément en qqs jours
- Echo normale



Compressions extrinsèques (vessie, uretère, rectum)

CANCER DE L'OVAIRE

• ♀ **> 50 ans** - Aucune mesure de dépistage satisfaisante - **FDR** :

1. **Accumulation d'ovulations** +++ : nulliparité / 1ère γ tardive, inducteurs d'ovulation…
2. **Facteurs héréditaires** : - **ATCD personnels / familiaux** de **K ovaire / sein**
   "Cs oncogénétique" - **Syndromes héréditaires** : sd sein-ovaire (**BRCA 1** et 2), sd Lynch…

• **Cystadénocarcinome séreux** +++ (tumeur épithéliale) > Tumeurs germinales et stromales

• **Mauvais pronostic** : 75 % des dg faits à un stade évolué car longtemps asymptomatique
Extension péritonéale (carcinose +++, ascite, AEG) et lymphatique
survie à 5 ans < 30 %

• **BILAN PRÉ-OP COMPLET** : clinique + Bilan pré-op et d'opérabilité
- **Echo abdomino-pelvienne et endovaginale** +++ : signes malignité *(QS)* + **toujours bilatéral**
- **TDM** Thoraco-abdomino-pelvien (ou **IRM**) : **carcinose péritonéale** ++ (K ovaire → péritoine)
- Marqueurs tumoraux : **CA 125** +++

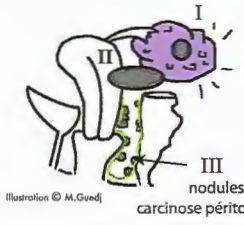


Illustration © M.Guedj

stades	localisation	survie à 5 ans
I	limité aux **ovaires**	60 %
II	extension **pelvienne**	40 %
III	extension **péritonéale** +++ extra-pelvienne	10 %
IV	métastases	< 5 %

ttt chirurgical

LAPAROTOMIE MÉDIANE XYPHO-PUBIENNE

❶ **1er temps explorateur** +++ : **Bilan des lésions**, exploration complète de la cavité péritonéale
cytologie péritonéale - biopsie tumorale pour examen extemporané
Si K trop étendu : **CT néo-adjuvante** (3 cures), puis TDM avant la chirurgie d'exérèse

❷ **Chirurgie de réduction tumorale maximale** : exérèse de toute tumeur visible
[Qualité de la cytoréduction tumorale primaire = facteur pronostic principal +++ *]*
- **HTT** avec **annexectomie** bilatérale, omentectomie, curage iliaque ext. & lombo-aortique, appendicectomie
- biopsies péritonéales multiples ++

↓

POLYCHIMIOTHÉRAPIE ADJUVANTE (∈ sels de platine) x 6 cures

↓

• Surveillance : Clinique + **CA 125** ++ → **TDM abdo-pelvien à 6 mois** et si ré↗ CA 125 (Ø 2nd look)

AMÉNORRHÉE PRIMAIRE

= absence de ménarche (apparition des 1ères règles) chez la jeune fille > 16 ans

Examen clinique :
- Taille, poids, **courbe de croissance** +++ (déf. GH associé), signes **dysmorphiques** (Turner), galactorrhée
- **caractères sexuels II^R**, **stade pubertaire** de Tanner, signes d'**hyperandrogénie** (hirsutisme)
- inspection vulvaire et examen au spéculum de vierge ⚠ Ø TV si jeune patiente vierge !

Bilan de 1ère intention : 1. **β HCG** (test de γ)
2. **Echo pelvienne** (utérus, ovaires)
3. Courbe de T° (→ ovulation ?)
4. **Age osseux** (Rx poignet G)
5. **Dosages hormonaux** : **FSH**, **LH**, PRL, Pg, Oestradiol

2e intention : ± testostérone, Δ4-androstènedione,…
Caryotype ++, IRM hypophysaire

Caractères sexuels II^R normaux

Courbe de T°

Biphasique → **Anomalies utéro-vaginales**
- Imperforation hymen
  ⇒ hématocolpos
  ➪ chir : incisions radiaires hymen
- Cloison vaginale transversale
  ⇒ vagin court
  écho : hématométrie
  ➪ chir : exérèse cloison
- Aplasie vaginale ou utéro-vaginale

Monophasique → **Testicule féminisant** = Sd de Ⓡ aux androgènes
Caryotype ♂ (46 XY) + morphotype ♀
Testo ↗↗, ↗ LH > FSH
➪ castration + THS OE-Pg

Signes d'hyperandrogénie = virilisation

Bilan hormonal étendu

Hyperplasie congénitale des surrénales +++
= **bloc enzymatique** par **déficit** en **21-OH**ase
⇒ ↗↗ précurseurs stéroïdiens
⇒ hypervirilisation
- petite taille
- hypertrophie clitoris
- OGI présents Ⓝ^{X}
  Test synACTHène
  17-OH-Pg > 10 µg

- **Tumeur virilisante** (ovaire, surrénale)

Sd des ovaires polykystiques
LH ↗ sans pic, FSH Ⓝ ou ↘
Test LHRH ⊕
± spanioménorrhée, hypofertilité
± insulinoⓇ (50%) : SXM

Ø caractères sexuels II^R

Age osseux

< 11 ans → **RETARD PUBERTAIRE SIMPLE** ++++
1ère cause mais dg d'élimination
- retard statural associé
- ATCD familiaux de retard pubertaire

≥ 11 ans → FSH, LH

↗ FSH, LH : **hypergonadotrope** cause basse : GONADIQUE (ovarienne)
→ **Sd de Turner** +++
(45 X) = dysgénésie gonadique
ou destruction ovarienne acquise

↘ FSH, LH : **hypogonadotrope** cause haute : Hypothalamo-Hypophysaire
- hypoθ :
  - A. Ψ gène
  - Anorexie mentale
  - A. sportives haut niveau
- hypoφ :
  - Hyper PRL (QS)
  - Tumeurs

AMÉNORRHÉE SECONDAIRE

= absence de règles > 3 mois chez une ♀ antérieurement réglée

⇩

1ère cause d'aménorrhée IIR = **GROSSESSE +++** ➡ dosage systématique de **β HCG quantitatifs +++**

2. **Echo pelvienne et endovaginale**

3. **Courbe de T°** sur 2 à 3 mois → **ovulation** ? ↗ courbe biphasique = Ⓝormal (ovulation ⊕) ; ↘ courbe monophasique = Ø ovulation ⇨ cause **ovarienne** ou **hypoθ-hypoφ**

4. **Test aux progestatifs**
(Duphaston® 10 j puis ↕) → **imprégnation oestrogénique** ? ↗ hémorragie de privation = Ⓝ ; ↘ Ø hémorragie de privation ⇨ **carence OE** ou **ano. endomètre**

5. **Dosages hormonaux** : **FSH , LH** → si ↗ = atteinte **ovarienne**
et **PRL** si ↘ = atteinte hypophysaire
± IRM hypophysaire , TSH , exploration endo-utérine

origine	UTÉRUS	OVAIRE	HYPOPHYSE	HYPOTHALAMUS
courbe T°	biphasique	courbe de T° **monophasique** = Ø ovulation		
Test Pg	**Test aux Pg** ⊖ (Ø hémorragie de privation)		+	
dosages	Ⓝ	↗ **FSH, LH** : hypergonadotrope ↘ OE (cause basse)	↘ **FSH, LH** : hypogonadotrope ± ↗ PRL (cause haute)	FSH Ⓝ
causes	• Synéchie utérine • Sténose cicatricielle du col (sur gestes traumatiques ++) ⇩ Explo. endo-utérine - hystéroscopie - hystéro-salpingographie	• **Ménopause précoce** < 40 ans (ATCD familiaux +++) • **Sd ovaires polykystiques** LH ↗ sans pic, FSH Ⓝ ou ↘ Test LHRH ⊕ - signes d'hyperandrogénie - spanioménorrhée, hypofertilité ⇨ induction ovulation anti-OE - mastodynie, hyperplasie de l'endomètre ⇨ Pg 10 j / mois ± insulinoR (50%) : sd métabolique, risque CV ⇨ RHD	• **HYPERPROLACTINÉMIE = aménorrhée + galactorrhée** – **Adénome à PRL** ++ – autres hyper-PRL (QS) • autres tumeurs hypophysaires • **Sd de Sheehan** = insuffisance hypophysaire globale par nécrose sur choc hémorragique (délivrance) ⇩ IRM hypophysaire Bilan ophtalmo	• **Aménorrhée Ψ gène** +++ (*dg d'élimination*) • **Anorexie mentale** • **Aménorrhée des sportives de haut niveau** • **Aménorrhée post-pilule**

MÉNOPAUSE

2001, 2004

1 PRÉ-MÉNOPAUSE (Péri-ménopause)

• perturbations hormonales (follicules en fin de vie) :

1. ↘ sensibilité ovarienne aux gonadotrophines (®) ⇒ **dysovulations** (cycles dysovulatoires)
2. ***insuffisance lutéale*** : ∅ ovulation → ∅ corps jaune → Pg ↘↘ mais Σ OE poursuivie (↑FSH par rétrocontrôle)
3. **hyper-œstrogénie relative** +++

• clinique de l'hyper-OE relative :

⊖ **Perturbations du cycle menstruel** (irréguliers, spanioménorrhée) + métro / **ménorragies**

⊖ **Syndrome pré-menstruel** : ↗ poids, mastodynies, tb. humeur / Ψ , signes d'hyperandrogénie

• ttt : **Progestatifs du 15e au 25e j du cycle** (Surgestone®, Lutenyl®) ⇒ action atrophiante : ↘ hyperplasie de l'endomètre
ou du 5e au 25e j du cycle si effet contraceptif souhaité
ou DIU au Levonorgestrel (Mirena®)

⚠ **métrorragies** en péri-ménopause ⇨ **recherche K endomètre** ++

2 MÉNOPAUSE

étape φ du vieillissement normal de la ♀

4. ↕ définitif du fonctionnement ovarien par **épuisement du capital folliculaire ovarien**
5. ↘↘ Σ 17 β-oestradiol ⇒ **Carence œstrogénique absolue** +++ et ↑ réactionnelle FSH +++

⊙ dg clinique : **Aménorrhée IIR définitive ≥ 12 mois chez ♀ d'âge compatible** (≈ 50 ans)

± **Syndrome climatérique** : **bouffées de chaleur + tb. neuro-Ψ (humeur) , ↗ poids, dyspareunies**

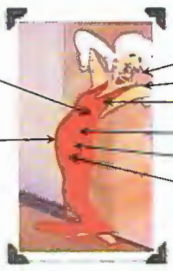
⊙ **Bilan hormonal** si **doute** ou ménopause **précoce** < 40 ans : **β HCG** ⊖
- ↗↗ **FSH** > LH (↗ **FSH +++ > 40** mu/L = signe le + précoce de ménopause)
- ↘↘ **OE** et Pg ± test aux Progestatifs ⊖ : ∅ saignement à ↕ Pg (∅ hémorragie de privation) ⇒ OE absents

⚠ toujours ➡ **MAMMOGRAPHIE de dépistage bilatérale & comparative** +++

⊖ **Conséquences à long terme** (carence OE)

♥ **↗ RISQUE CV** +++ (athérosclérose coronarienne)

OSTÉOPOROSE # col fémur, poignet, tassement vertébral



pilosité androgénique (moustache)
amincissement cutané
involution adipeuse des seins
atrophie utérine & endométriale
sécheresse & atrophie vulvo-vaginale
IUE , prolapsus

TRAITEMENT HORMONAL DE LA MÉNOPAUSE
Oestro-progestatif

2 bénéfices prouvés :

- **ttt du sd climatérique** (= confort) → si **indication gynécologique** +++
  - ⇨ troubles trophiques OGE, tb. sexuels, bouffées de chaleur
- **prévention de l'ostéoporose**

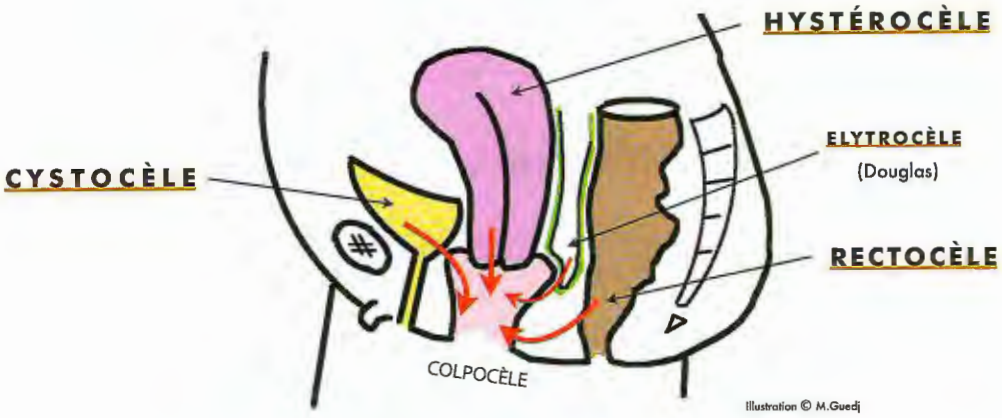
0—π explication du rapport **"bénéfice" risque**

THM proposé, avec **OBLIGATION D'INFORMATION** 0—π objective (...) sur les conséquences de la ménopause, les possibilités de ttt, les risques et contraintes

CI absolues +++	**ATCD de cancer du sein** et de l'**endomètre** ++ **ATCD d'accidents thrombo-emboliques artériels** (IDM, AVC) et **veineux** (TVP, EP : **MTE**) maladie d'organe ∀ : **IHC sévère**, tumeur hypophysaire...
relatives	HTA, diabète, dyslipidémie, LED... et hémorragie génitale d'origine inconnue (*recherche K endomètre*)
Bilan pré-ttt	⇨ **recherche CI** = ATCD K sein, endomètre / métrorragies, MTE, IDM... examen **seins**, **col**, FCV, poids, TA **Glycémie à jeun**, **Cholestérol total - HDL - Triglycérides** **MAMMOGRAPHIE bilatérale & comparative** +++
Modalités de prescription : **durée ttt < 10 ans**	**1. OE** naturel (transdermique) ex: Oestrogel® per cutané (patch) du 1er au 25e j du mois **2. Pg** ⇨ **↘ risque** d'hyperplasie de l'endomètre et de **cancer de l'endomètre** (donc inutile si ♀ hystérectomisée : OE seuls suffisent) *ex: Lutéran® 1 cp/j PO du 14e au 25e j du mois* puis ↕ du THM le reste du mois (hémorragie de privation) = **schéma avec règles** ou OE + Pg en continu = **schéma sans règles**
Surveillance	clinique régulière : tolérance + efficacité, ex. gynéco (seins, col, FCV), poids, TA, mammographie / 2 ans ⇨ **RÉÉVALUATION RÉGULIÈRE DE L'INTÉRÊT & DU MAINTIEN DU TRAITEMENT** **ADAPTATION DU THM** +++ • **surdosage** : Tension mammaire, ↗ poids / gonflement, ménorragies ➡ ↘ doses OE • **sous-dosage** : Réapparition sd climatérique ➡ ↗ doses OE
⚠ RISQUES	**1. Cancer de l'endomètre** +++ en cas de substitution OE seule (THM mal conduit) ➡ Pg associé + **Cancer du sein** • **accidents CV** (1ères années), **MTE** ➡ RHD ++
ttt symptomatique	- bouffées de chaleur ⇨ DOGMATIL® - sécheresse muqueuse (dyspareunies) ⇨ OE local ± lubrifiant

PROLAPSUS GÉNITAUX

= Troubles de la statique pelvienne



3 stades de prolapsus : I : intravaginal
II : affleure à hauteur vulve
III : extériorisé (extra-vulvaire)

FDR :

- **Multiparité** ++
- **Ménopause** ++
- obésité, constipation chronique, accouchements forceps / spatules, macrosomes voie basse, chir pelvienne

➡ recherche **INCONTINENCE URINAIRE D'EFFORT associée** +++ (**70** %) ou de repos :

⊖ **Manoeuvre de Bonney** en position gynéco, vessie pleine : repos, toux, puis debout

⊖ **Touchers pelviens** (TV, TR) ++ ⇨ testing des releveurs de l'anus ++
spéculum ⇨ réduction manuelle du prolapsus, grade, toucher bidigital

• ex. neuro (SEP)

○ **BUD : Bilan uro-dynamique +++** : - **cystomanométrie** : P intravésicale remplissage + miction
- **sphinctérométrie** : P max de clôture, urétromanométrie
- **débimétrie** et **relation pression-débit**

⊕ Echo pelvienne, ECBU, FCV

⊕ IRM dynamique ⇨ prolapsus ⊕

➡ ttt guidé par la gêne fonctionnelle :

1. Abstention si ∅ gêne
2. ttt med : **RHD** (↘ obésité, transit...), **Rééducation pelvi-périnéale** ± THM hors CI
3. ttt chir : **Promonto-fixation** ⇨ si sévère / gêne fonctionnelle importante (d'emblée)
ou échec de la rééducation

T.V.T, T.O.T (Tension-free Vaginal Tape, Trans-Obturator Tape) ⇨ si incontinence associée

GROSSESSE NORMALE

2010

• Datation :

début de grossesse = DDR + 14 j	échographique (7-12 SA) par mesure LCC +++
0 1 2 3 4 — Prématurité — 37 — 41 — Dépassement terme — S.A. 1er j DDR ; début ♈ ; Terme théorique	10 mm à 7 SA activité ♡ à 5 - 6 SA 60 mm à 12 SA

• 7 consultations prénatales obligatoires et 1 consultation post-natale

• 1ère Cs : **3e mois**, par un médecin, < fin 16e SA ⇨ INFORMER, DÉPISTER, PRÉVENIR

- Confirmer la ♈ : datation, terme (DDR ++) [*β HCG inutiles*] → plan du suivi de ♈ & lieu accouchement
- Rechercher FDR de ♈ pathologique (mère + foetus) : ATCD obstétricaux, IU…
- Education : ↕ **toxiques (alcool, tabac,** ∅ automédication), **RHD** (aliments, prévention Toxo, Listeria)
- Déclaration de ♈ < 15 SA (Sécu, allocations)

3e mois	4e	5e	6e mois	7e	8e	9e	Post-natal
• **GR - Rh** complet Kell **RAI** (1e det.) **NFS** (Hb)		RAI (si -)	**RAI** chez Rh- **NFS** (Hb)	**GR - Rh** **RAI** (2e det.)	**RAI** (Rh-)	**RAI** (Rh-)	
• Séro : **Toxo** **Rubéole** **Syphilis**	toxo (si -)	toxo (si -)	toxo (-)	toxo (-)	toxo (-)	toxo (-)	
Séro : VHB /C **VIH** proposée			**Ag HBs**				
• **BU** (glycosurie, prot)	-	-	-	-	**Cs anesthésie** (dernier mois) -	-	
Dépistage T 21 proposé • Triple test 11 - 14 SA • Amniocentèse ≥ 16 SA			Dépistage Diabète Gesta 24 ⟷ 28 SA O'Sullivan / OMS		Dépistage Strepto B : **PV +++** (35 - 37 SA°)		
ECHO 1er T 12 SA		**ECHO 2e T** 22 SA	← ECHO DU COL si contractions →	**ECHO 3e T** 32 SA			
RHD ++ (QS) Déclaration ♈	*"Entretien prénatal"* ↓ *dépister risque médico-Ψ-social* +++		± ♈ globulines anti-D si souhaité chez ♀ Rh- avec ♂ +	**Vitamine D** (1 ampoule Uvedose 100.000 ui)	8 cours de prépa. à l'accouchement		**CONTRACEPTION** (µPg) Rééducation abdo-périnéale
Travail : ∅ déclaration obligatoire de ♈ à l'employeur ! ∅ licenciement possible adaptation du poste possible					CONGÉ MATERNITÉ 6 sem avant / 10 sem après si ♈ patho. : 2+6 / 10 ≥ 3e ♈ : 8 / 18 ♈♈ (jumeaux) : 12 / 22 > ♈♈ (triplés ou +) : 24 / 22 / Terme théorique +++		

• A chaque consultation mensuelle : • préciser le terme exact +++ (SA)

- **Poids**, **TA**, **BU** (glycosurie, protéinurie), **HU** (hauteur utérine)
- **BDC**, **mouvements actifs foetaux**, **CU** (contractions utérines)
- **TV** : col L, P, F, T (long, postérieur, fermé, tonique) ± présentation

Interrogatoire : ∃ Métrorragies, Fièvre, douleurs, leucorrhées / perte liquidienne, mvts actifs, CU ?
NB: tensions mammaires & nausées physiologiques en début de γ

- Prise de poids : 1 kg / mois ↬ 6 mois, puis 2 kg / mois, soit 12 à 14 kg au total
- Hauteur utérine (cm) ≃ nb. mois x 4 (- 2 cm aux 8e et 9e mois) ⇨ utile pour dépister un RCIU :
  - HU insuffisante : RCIU, oligoamnios, MFIU
  - HU excessive : Macrosomie, hydramnios, γ multiple, fibromes utérins

• Les échographies obstétricales / pelviennes :

1ère ECHO (DATATION) **12 SA**	1. **Nombre d'embryons** + chorionicité, **EVOLUTIVITÉ** /VITALITÉ (act ♡ 6e SA), **SIÈGE** (GIU) 2. **Âge gestationnel : Longueur crânio-caudale** ⇨ estimation date de début + **TERME** 3. **Clarté nucale** (T 21 ++) : dépistage **malformations** majeures / anomalie ♓
2e ECHO (MORPHOLOGIQUE) **22 SA**	1. **Biométries** foetales (dépiste **RCIU**) : courbes de croissance (percentile) LF (longueur fémorale) < BIP (⦸ bi-pariétal) < DAT (⦸ abdo. transverse) 2. Dépistage de **malformations** 3. quantité de **liquide amniotique**, localisation placentaire, vitalité
3e ECHO (DE CROISSANCE) **32 SA**	1. **Biométries** foetales (dépiste **RCIU**) / Croissance foetale 2. **Présentation** 3. **score de Manning (bien-être foetal)** : Mouvements foetaux, Mvts respi, Tonus foetal, Réactivité du RCF (accélérations), Quantité de liquide amniotique ⇨ si souffrance foetale sévère ⇒ Accouchement en Ⓤ

• Autres examens complémentaires utiles :

- Doppler (A. ombilicales, A. cérébrales)
- Electrocardiotocographie externe (**ECTE**) : monitoring du rythme cardiaque foetal (**RCF**) et des contractions utérines (**CU**)
- Echographie du col : L, P, F, T (long, postérieur, fermé, tonique) normalement
  C, C, O, M (court, centré, ouvert, mou) si menace d'accouchement prématuré

∀ **Radiographie ou examen irradiant chez une ♀ enceinte** ⇒ **Protection du foetus** par port d'un **tablier de plomb** +++

BESOINS NUTRITIONNELS DE LA FEMME ENCEINTE & RÈGLES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

1

Alimentation équilibrée & diversifiée, 3 repas, riche en laitages (Ca^{2+}) et en légumes frais (folates),
Apports énergétiques > 2000 kcal /j (Ø restriction < 1600 kcal/j +++) , poids = + 15 kg max
4 points importants :

FOLATES (vitamine B9)	⇨ **0,4 mg/j conseillé en péri-conceptionnel** [-3 mois → + 3 mois] - inutile si trop tardif ⇨ **5** mg/j si risque élevé (ATCD d'anomalie de fermeture du tube neural) ⇨ 5 mg/j tout le long le long γ si ttt antiépileptique	réduit le risque de **malformations neurologiques** = **défaut de fermeture du tube neural** (spina bifida, anencéphalie), fente LP
VITAMINE D	⇨ **supplémentation systématique** : 1 ampoule unique 100.000 u (Uvedose®) **au 7e mois** (28 SA)	réduit la fréquence des **hypocalcémies néonatales** (surtout en hiver)
FER	**30** mg/j seulement si groupe à risque ou anémie ++ ➡ Dépistage anémie au **6e mois : Hb < 11 g/dl**	risque de carence martiale (♀ et enfant)
Bonne hydratation	Boire 2L d'eau /j	prévention IU

2

R H D (Règles hygiéno-diététiques)

1. ARRÊT DES TOXIQUES +++++++	**alcool**, **tabac**, drogues, médicaments, Ø automédication
2. RHD de prévention de la **TOXOPLASMOSE** (si séro ⊖) & de la **LISTÉRIOSE**	⇨ viande bien cuite, fruits / légumes lavés, éviter les chats, lavage des mains ⇨ pas de lait ou fromages non pasteurisés, pas de charcuterie, vérifier les dates de péremption, nettoyer régulièrement le réfrigérateur à la Javel
3. Vie normale et saine	Activité physique modérée (adaptée au terme) - Rapports sexuels normaux

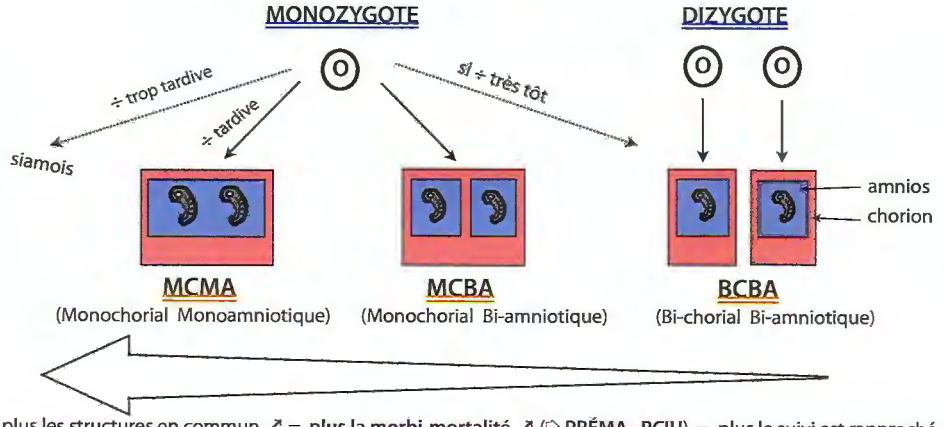
Fausses couches spontanées (FCS) à répétition

A chaque γ : 15 % de chances de FCS ⇒ pas de bilan avant 3 FCS du 1er trimestre

	FCS (SPONTANÉE) = *arrêt spontané de la γ < 14 SA*	FCT (TARDIVE) = *expulsion d'un foetus vivant avant l'entrée en travail au delà du 1er trimestre et avant 22 SA (ou poids < 500 g)*
① Causes ovulaires	**anomalies χ +++**	-
② Causes utérines	**Malformations** (utérus **bicorne**, cloisonné) & synéchies utérines, tumeurs (fibromes, K..)	**Béance du col +++** (ATCD d'accouchements prématurés...) et **malformations utérines**
③ Causes générales	**Syndrome des anti-phospholipides (LED), diabète,** pathologies chroniques répétées	Infections ++
BILAN	**Bilan si ≥ 3 FCS**	ou ≥ 1 FCT (2e trimestre)
	écho pelvienne en 1er lieu, puis	
	IRM ou hystérosalpingographie ⇨ malformation utérine (ex **utérus bicorne** unicervical par anomalie de fusion des 2 canaux de Müller) **CI** : 2e partie de cycle, γ, infection génitale haute	
	Bilan génétique (enquête, caryotypes), hormonal, infectieux (Chlamydia), exploration immunologique (Ac SAPL), hémostase..	

Grossesses gémellaires

toujours préciser le sous-type : BCBA, MCBA ou MCMA



plus les structures en commun ↗ = **plus la morbi-mortalité** ↗ (⇨ **PRÉMA**, **RCIU**) = plus le suivi est rapproché

➡ 1ère écho 12 SA ⇨ précise le nombre d'embryons + **chorionicité** ++ (BC ou MC) puis écho / 15 j à 30 j

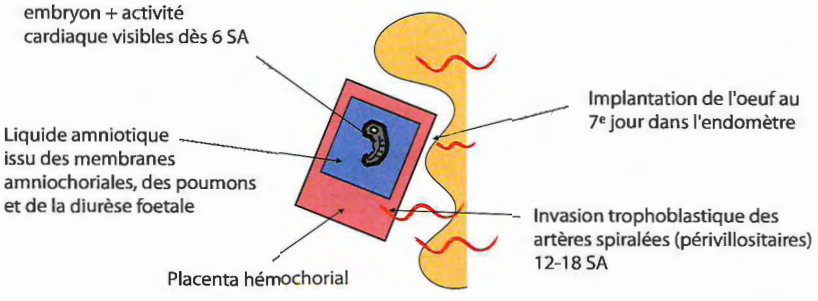
Terme de naissance = **37 - 39** SA en fonction de la chorionicité

Modalité d'accouchement : Voie basse si présentation 1er jumeau **en tête** (selon les centres)

HCG ⊕ à partir du 9e jour après la fécondation

- synthétisée par le trophoblaste
- ne traduit pas la vitalité d'un embryon, mais seulement la présence d'**hormones trophoblastiques**

QUELQUES REPÈRES :



Interêts de dater précisément une grossesse :

- déterminer la **date du terme** ++ pour:
  - gestion MAP / corticothérapie < 34 SA
  - optimiser la surveillance en fin de γ
  - analyser la croissance (RCIU)
- **dates échographies** } optimisés
- **dépistage Trisomie 21** }

Modifications physiologiques de la grossesse

- Hyperleucocytose physiologique pendant la grossesse ≤ 15.000 GB /mm³
- ↗ **VS** physiologique pendant la γ ⇒ **CRP** seulement pour dg d'infection

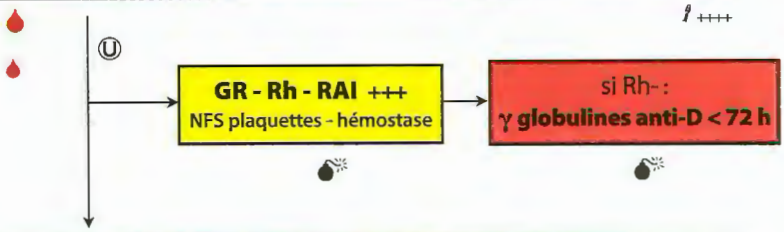
+ hémodilution et ↗ PAL *(+ tensions mammaires & nausées physiologiques en début de γ)*

Devant une douleur abdominale aiguë chez la ♀ enceinte

- Clinique (QS) avec palpation abdo, fosses lombaires, ex. spéculum, TV et TR
- **"5 E"** = **E**cho obstétricale, **E**cho du col < 34 SA , **E**CTE , **E**CBU , **E**cho abdo & rénale

+ bilan bio maternel

HÉMORRAGIE GÉNITALE AU COURS DE LA GROSSESSE



❶ **Retentissement materno-foetal** : – **hémodynamique** → π , **TA** , signes de choc
– **souffrance foetale** anoxique → **RCF** - ECTE

❷ **Examen au spéculum** +++ → **origine des saignements**

saignement d'origine **endo-utérine**
= **METRORRAGIES** +++
1er T : GEU +++ et FCS
2e T : FCS (et HRP, PP)
3e T : HRP et PP (Placenta Praevia)

origine **cervico-vaginale** (= dg ≠)
- **Cancer du col** = 1ère cause à éliminer (**FCV**)
- Cervicite / plaie du col / plaie vaginale
- Polype accouché par le col
- perte du bouchon muqueux (3e T)

① **1er TRIMESTRE** +++ (25 % des γ) - 1er motif de Cs aux Ⓤ gynéco

1. GEU +++ (QS)	jusqu'à preuve du contraire ! ⇨ β HCG quantitatifs + Echo pelvienne & endovaginale
2. FCS +++ (QS)	sur **anomalie** ♀ +++ (80%) ⇨ **Expliquer**, rassurer ++ ⇨ Aspiration endo-utérine + curetage si **FCS hémorragique** ou **> 8 SA** médicament (PGL) ou abstention (attente) ⇨ **Echo de contrôle de la vacuité utérine** à J7
3. GIU évolutive	par décollement trophoblastique avec risque d'extension et de FCS ⇨ repos + surv.
4. Môle hydatiforme	développement anormal du trophoblaste (sans embryon) ⇒ ↗↗ **β HCG** +++ > 10^5 ⇒ Gros utérus ✚ signes sympathiques de grossesse exacerbés ⇨ **Aspiration** endo-utérine + **curetage** & ex. anapath. ⇨ **Surveillance de la décroissance de β HCG → 0** **Pas de γ pendant 1 an minimum** ⇨ risque = dégénérescence en **Choriocarcinome**
5. Lyse d'un jumeau	

② **2e TRIMESTRE** +++ (25 % des γ)

→ FCS tardives + causes du 3e T.

③ **3e TRIMESTRE**

	Hématome Rétro-Placentaire (HRP)	Placenta Praevia (PP)
φ	Décollement prématuré du placenta normalement inséré ⇒ hématome entre utérus et placenta Illustration © M.Guedj	Implantation du placenta sur le segment inférieur de l'utérus → latéral, marginal ou recouvrant (orifice int. col) Illustration © M.Guedj
FDR	HTA gravidique et **pré-éclampsie** ++	"utérus cicatriciel" ATCD PP, césarienne, aspiration endo-utérine, endométrite, malfo. utérine, multiparité, γ⊛, âge
Douleur	Brutale en "coup de poignard"	indolore
Utérus	Hypertonie utérine permanente + CU « ventre de bois »	utérus souple
Métrorragies	sang noir, faible abondance	sang rouge, parfois cataclysmique
TA	contexte **HTA** maternelle / pré-éclampsie	TA Ⓝ
tb. coag.	CIVD ± choc	∅
Echo	⚠ Echo AVANT le TV car TV contre-indiqué si P. Praevia (risque d'hémorragie cataclysmique) → image anéchogène entre placenta et utérus	→ confirme dg : loc. exacte placenta / col + vitalité foetus
ECTE	→ recherche anomalie du RCF (souffrance foetale aiguë)	
ttt	Ⓤ vitale : ttt SUR PLACE +++ Bloc direct ∀ terme : (∅ transfert) EXTRACTION FOETALE Ⓤ PAR CÉSARIENNE ⊕ Réanimation maternelle : remplissage + ttt CIVD ⊕ prévenir pédiatre (SMUR pediatrique) +++ (2e équipe)	• Ⓗ° en γ pathologique (UMF I, II, III) • Corticothérapie prénatale < 34 SA car risque de prématurité induite • γ globulines anti-D < 72 H si Rh- Si hémorragie ↑↑ ou anomalie RCF ou PP recouvrant ➡ Extraction foetale par césarienne ++ ⚠ *"bain de sang" ⇒ 2 VVP + CG en réserve*

3. Hématome décidual marginal : bon pronostic (petit hématome) ⇒ repos + surv.
4. Hémorragie de Benckiser (♀ ≈ 100%) : dilacération d'un vaisseau praevia accessoire lors RPM / RAM
   ⇒ hémorragie foetale exclusive ⇒ sauvetage foetal par césarienne en Ⓤ extrême
5. Rupture utérine (sur utérus cicatriciel fragile)
6. Perte du bouchon muqueux (travail débuté)

GROSSESSE EXTRA-UTÉRINE

98, 2002 +++

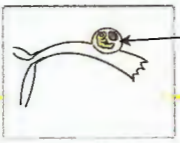
- **FDR :**
  - ATCD **lésion tubaire** : **GEU** +++, Salpingite, IVG, chir pelvienne, endométriose tubaire, compression ext.
  - ralentissement de la progression de l'oeuf : pilule µ Pg (ou ∅ contraception), **Stérilet** +++, Tabac, FIV + IDIOPATHIQUE ++

- Triade :
  1. **Douleurs pelviennes** (latéralisées)
  2. **Métrorragies** (noires, faibles)
  3. **Retard de règles** (DDR ++)

→ **tolérance hémodynamique** : π, TA +++, rech. choc
→ **examen au spéculum** ⇨ orig. endo-utérine sg
→ **TV très douloureux**, palpation abdo (rech. péritonite)

Toute ♀ avec métrorragies du 1er trimestre et/ou douleurs pelviennes est à considérer comme une GEU jusqu'à preuve du contraire

1. **β HCG quantitatifs plasmatiques** **+++** : stagnation *(normalement double toutes les 36 H)*
2. **Echographie pelvienne** par voie abdo. et **ENDOVAGINALE** **++**
   - **s. directs** : image annexielle = **masse latéro-utérine** : **sac gestationnel** (intratubaire !) ou **hématosalpynx**
   - **s. indirects** : **utérus vide + β HCG > 1500** u/L = **GEU probable**, épanchement du Douglas
   - ⚠ Pseudo-sac gestationnel : accumulation sg dans la cavité utérine (sans ω ni V. vitelline ni trophoblaste)
3. **GR - Rh - RAI +++** ⇨ mise en réserve CG, VVP, à jeun
4. **NFS, plaquettes - hémostase** - bilan pré-op. complet



GEU **tubaire** +++ (ampullaire 60%)

Ⓤ **ttt** (pronostic vital) car risque de **rupture tubaire** et **hémopéritoine**, choc hypovolémique et ↑

INFORMATION de la **patiente** **+++** : risque de salpingectomie, de conversion en laparotomie

⇨ **ttt chirurgical** :
- **COELIOSCOPIE** **++** dg, Pc (exploration pelvienne : état trompe atteinte + controlatérale) et ttt
  - le plus conservateur possible : **salpingotomie** & aspiration GEU +++
  - ou radical : salpingectomie (si trompe trop abîmée)
- Laparotomie si GEU rompue (signes de choc, défense, hémopéritoine)

- **envoi en anapath**
- **Surveillance ↘ β HCG en post-op** ↬ ⊖

⊕ **γ globulines anti-D** dans les 72 h si Rh- (en prévention allo-immunisation foeto-maternelle)

- ttt médical = **MTX** IM : indications très limitées (dg certain, stade précoce, ∅ inquiétant) ⇨ **score de Fernandez** (↬ sur âge gestationnel, taux HCG, taux de Pg, dl abdo, volume hématosalpynx et hémopéritoine)

- Risques : ⊖ **récidive** (10-15 %)
  ⊖ **Stérilité tubaire = infertilité**

→ consulter tôt lors de la γ suivante pour vérifier GIU

Allo-immunisation sanguine foeto-maternelle

= Synthèse par la mère d'allo-anticorps dirigés contre les éléments sanguins (GR, plaquettes) du foetus

Chez ♀ Rh− porteuses d'un foetus Rh+

- **1ère grossesse** → fabrication d'**allo-Ac anti D de type Ig M** (⌀ passage de la barrière hémato-placentaire des Ig M) lors du passage accidentel de GR foetaux Rhésus + dans la circulation maternelle
- **2ème grossesse** → Σ rapide et abondante **allo-Ac anti D de type** Ig M et **Ig G** (passent la barrière placentaire)

⇨ **Hémolyse foetale** et **anémie foetale** (+↗ bilirubine, **ictère nucléaire** à la naissance)

⇨ Hépatomégalie

⇨ **Anasarque foeto-placentaire** ↬ MFIU ✝

Dépistage : RAI obligatoire pendant γ : 1ère Cs et 6e mois
+ 8e, 9e mois et accouchement si Rh- ou ATCD transfusions

↓ si RAI ⊕

Identification du type d'Ac :
Ac anti-D +++, c, Kell = Ac hémolysant

et 1. Titrage des Ac par Coombs indirect
2. Dosage pondéral des Ac anti-D
/ 15 j → si taux > 1 µg

Surveillance :

1. Echo obstétricale ⇨ signes **d'anasarque**
+ Doppler cérébral (A. cérébrale moyenne) ⇨ ↗ **V flux** = gravité
2. ECTE = RCF ⇨ **rythme sinusoïdal** = Ⓤ extrême +++

Amniocentèse ⇨ dosage **bilirubinamnie**
Ponction au cordon ⇨ dosage Hb foetale

si anémie sévère :

Extraction foetale prématurée si le terme le permet > 34 SA, puis exsanguino-transfusion du NNé
Corticothérapie si < 34 SA
Transfusion in utero (sang O-) ou **Exsanguino-transfusion in utero** si terme trop précoce

✚ RISQUE DE RÉCIDIVE MAJEUR À LA GROSSESSE SUIVANTE !!

PRÉVENTION de l'allo-♀mmunisation Rhésus anti-D

injection de γ globulines anti-D (200 ui) dans les 72 H suivant une situation à risque d'allo-♀ foeto-maternelle , **chez toute ♀ Rh−**

proposer injection de 300 ui **au 6e mois de γ** chez **♀ Rh− avec mari Rh +**

Choix individuel : produit d'origine humaine / expliquer avantages et inconvénients à la patiente

γ globulines anti-D

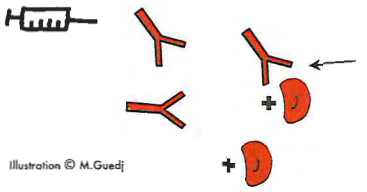


Illustration © M.Guedj

neutralisent par opsonisation les GR foetaux Rh+ passés dans la circulation maternelle, avant que ceux-ci n'aient eu le temps d'induire la 1ère réaction d'allo-immunisation (de type Ig M)

• Contrôle :

1. **RAI** systématique avant l'injection : si RAI ⊕ → γ globulines inutiles
2. **Test de Kleihauer +++** avant l'injection + contrôle devant être ⊖ 24-48 H après
   = compte le **nombre de GR foetaux dans la circulation maternelle**
   ⇨ évalue la nécessité & quantité de γ globulines à injecter
3. **RAI** de contrôle à distance

• Situations à risque :

- **Toute métrorragie pendant la grossesse** +++
  GEU, FCS, IVG / IMG , amniocentèse, trauma et accouchement
- ATCD de transfusion de sang non phénotypé, toxicomanie…

FIÈVRE ET GROSSESSE

T° > 38° C , jamais anodine

Fièvre ⇨ contractions utérines ➡ **risque de MAP +++** ± pronostic foetal selon étio (MFIU, IMF…)

Recherche :

- statut **sérologique** maternel +++ (Toxo…), contage, ATCD…
- signe **clinique** d'orientation étiologique
- **RPM** +++ : spéculum, pertes liquidiennes
- **MAP** : TV = modification du col , CU
- tolérance foetale : ECTE (RCF + CU)

Fièvre ⇒ Cs en Ⓤ

Toute fièvre au cours d'une ♈ est une Listériose JPDC +++ et doit être traitée comme telle

Bilan infectieux en Ⓤ avant tout ATB : **Hémocultures** (avec rech. spécifique de Listeria) (x 3 en 3 H)

[hyperleucocytose physiologique ↬ 16.000/mm³]

ECBU - NFS, CRP - PV , séro Toxo (si ⊖) , CMV, Parvo B19

ATB orale probabiliste active sur Listeria en Ⓤ = **Amoxicilline / CLAMOXYL®** **2g x 3 /j** x 1 sem

↳ *2 g x 3/j jusqu'aux résultats Listeria*

⊕ **Antipyrétique +++** (Paracétamol PO), **bonne hydratation** (> 2L /j)

Surveillance : au moindre signe de gravité ou de MAP → Ⓗ°

① **Listériose** (JPDC) : la plus redoutée (QS)

② **Pyélonéphrite aiguë +++** : la plus fréquente (QS) : ECBU + Hémoc + Echo rénale

③ **Chorioamniotite** ++ = infection de la cavité amniotique

- "3 germes + 1" :
  1. **Strepto B** +++ (*+fréquent*)
  2. **E. Coli** ++
  3. **Listeria**
  4. Mycoplasme

voie ascendante ⇨ lors de RPM +++ le plus souvent

voie hématogène ⇨ Chorioamniotite **"à membranes intactes"** (*s'en méfier même si rare*)

⊖ Tableau de MAP fébrile +++ + **douleurs abdo** intenses & diffuses + liquide amniotique sale, teinté, purulent

⊖ **Pronostic foetal** : risque MFIU , IMF néonatale, séquelles neuro par leucomalacie périventriculaire

➡ **Extraction foetale en Ⓤ** + **ATB IV** : Amox systématique + …

⚠ **CI absolue à la tocolyse** : **Ø de tocolyse d'une ♀ fébrile** (*"hantise de la chorioamniotite"*)

④
- causes dig : ⊖ Appendicite aiguë +++ : souvent trompeur et compliqué - dl D^te > FID - chir Ⓤ + ATB
  ⊖ Cholécystite aiguë : écho abdo ; nécrobiose aseptique de fibrome
- Maladie thrombo-embolique ++ (phlébite, EP) à ne pas oublier !
- infections ♈ : rubéole, Toxo, Σ , CMV, VIH, parvovirus B19 … , autres infections non spécifiques

INFECTION URINAIRE AU COURS DE LA GROSSESSE

96, 99, 2006

- infection la plus fréquente au cours de la ♈ +++ - **E. Coli** (80%)

- Facteurs favorisants :
  - **Utérus gravide** ⇨ comprime la vessie (RPM) et uretères (droit ++)
  - **Progestérone** ⇨ hypotonie des voies urinaires
  - **glycosurie**, diabète gestationnel, alcalinisation des urines, ...

  ⇒ • **stagnation urinaire** • **RVU** (étirement uretère)

	BACTÉRIURIE ASYMPTOMATIQUE	CYSTITE AIGUË	PYÉLONÉPHRITE AIGUË
déf	≥ 10^5 germe / ml Ø leuco	**SFU** (BM + PK) Ø fièvre ni dl lombaire	⊖ **Fièvre + dl lombaire** ⊖ **SFU**
ex. cpl	**BU / mois** +++ (systématique pour dépistage)	**ECBU** +++ - asepsie ++, désinfection vulve - matin, milieu jet, flacon stérile **Infection :** **Leuco ≥ 10^4 /ml** +++ **Germes ≥ 10^5 /ml** ⇨ Identification du germe + ATB_{gr}	○ **Echo rénale Ⓤ** +++ → toujours éliminer obstacle ++ ○ **ECBU** +++ , bilan infectieux **Hémocultures** avec rech. Listeria ○ **NFS** (hyperleuco), **CRP ↗** iono, urée, créat ○ **Echo obstétricale** +++, **RCF**
Complications ♀	⊖ **MAP** ++++ ⊖ évolution en PNA ⊖ récidives		⊖ Abcès rénal, pyonéphrose ⊖ Bactériémie, choc septique ⊖ PNC, IR organique ⊖ récidive
foetales	⊖ **MAP = prématurité spontanée** +++ (1e cplic.) ⇨ **Tocolyse + Cortico prénatale** selon col ⊖ **IMF néonatale** , ↗ ⇧ périnatale ⊖ hypotrophie, RCIU si infections répétées / chroniques		
ttt	ambu, pas de ttt monodose : ① **ATB** = **Amox** 1g x 3 /j P.O. x 7 j (ou 5j si B.aspt) ou **Céfixime** /Oroken® (Nitrofurantoïne si allergie) ② **RHD** +++ = **éducation** : boissons abondantes ≥ 2 L/j mictions fréquentes & régulières, post-coïtales, s'essuyer d'avant en arrière, hygiène locale appropriée, régulariser le transit ③ **Contrôle ECBU** : 8 à 10j après ↕ ttt , puis / mois ↬ accouchement		Ⓗ°, repos, VVP, Hydratation ≥ 2 L/j ① **ATB I.V.** : **C3G** (Ceftriaxone 1g/j) ± Genta 48 h (f. graves) relais PO après 48 h apyrexie **≥ 14 jours** minimum ② **Antipyrétiques** +++ (toujours lutter contre la fièvre) ③ Dérivation urinaire en Ⓤ (JJ /NPC) si **PN obstructive** ④ **Contrôle ECBU** : à 48 H puis 8 à 10j après ↕ ttt , puis / mois ↬ accouchement
	Autosurveillance : BU /j et ordonnance d'ECBU si BU ⊕ ECBU / mois systématique		

LISTÉRIOSE

! 2000

• risque = **contamination in utero** par **voie hématogène transplacentaire** de *Listeria monocytogenes* = BGP

- FCS fébrile (1er et 2e T.)
- Prématurité (3e T. ++)
- Chorioamniotite
- MFIU
- **Listériose néonatale** avec **méningo-encéphalite**, DRA & sepsis

Contamination digestive par **ingestion d'aliments contaminés** :

produits laitiers non pasteurisés (fromages au lait cru)

charcuterie, pâtés, fruits de mer

« bactérie des réfrigérateurs »

↳ bactériémie listerienne

RHD +++ : • **éviter les aliments à risque** (↑), viandes / poissons **bien cuits**
• respecter les **dates limites** de consommation, nettoyer **réfrigérateur** à l'eau de Javel régulièrement
• **lavage des mains**

♀ enceinte particulièrement sensible à cette infection (max. 3e T.)
signes cliniques pauvres, voire absents : **Fièvre** ++ le plus souvent

Toute fièvre chez la ♀ enceinte = **Listériose** JPDC

Bilan infectieux : **Hémocultures** avec recherche spécifique de Listeria monocytogenes

ATB orale : **Amoxicilline 3 g /j PO** x 10 j probabiliste, IIe adaptée
↳ *2 g x 3/j initiaux jusqu'aux résultats Listeria*

- Antipyrétiques ++

• si **Listériose confirmée** : **Amoxicilline PO 6 g/j** x 4 sem ± Genta 5 j (Bactrim® si allergie)

Isolement infectieux - Asepsie stricte - ∅ allaitement

- **Déclaration obligatoire (D.O.)** !!

PREVENTION : Respect des RHD +++ (cf. ↑)

⇨ **Nouveau-Né** :

! 2000

Prélèvements bactério multiples (méconium, liquide gastrique, oreille)
+ Hémocultures répétées aéro-anaérobies + examen du placenta, liquide amniotique, lochies
PL (si convulsions) (+ RT, GDS, NFS, CRP, ECG, ETF)

Ⓤ **néonatale vitale : Réa** : monitoring ♡-TA & respi & EEG, VVC (KT ombilical) - A JEUN

- **IOT - VA** - anticonvulsivant IV - RHE
- **Double ATB IV** fortes doses (dose méningée) = **Amoxicilline + aminosides**

HTA ET GROSSESSE

i 96, 2003 x 3, 2010, 2013

Anomalie de la placentation = "HYPOPERFUSION PLACENTAIRE" = ↘ débit utéro-placentaire
⇒ **INSUFFISANCE** UTÉRO-**PLACENTAIRE** (ou ISCHÉMIE UTÉRO-PLACENTAIRE)

Retentissement foetal

- Souffrance foetale chronique : RCIU +++ dysharmonieux, oligoamnios
- aiguë : HRP, MFIU, prématurité induite

Retentissement maternel

- **HTA** = Eclampsie, encéphalopathie hypertensive
- **MAT** = foie (HELLP), reins (IRA), cerveau
- **tb. coagulation** = CIVD, thrombopénie, HRP

• FDR : • âge maternel ↗, obésité, ATCD perso/familiaux pré-éclampsie, HTA, mal. rénale, γ multiple
• Primigestes +++ (nulliparité), changement récent de partenaire, courte durée d'expo. au sperme

i 2010, 2013

⊛ PRÉ-ÉCLAMPSIE

(3 à 5 % des γ) ++++

= **HTA gravidique ≥ 140 / 90** ✦ **Protéinurie ≥ 0,3 g** /24 h (xxx) **après 20 SA**

✪ **oedèmes** souvent associés (OMI, ↗ poids...) - Dépistage par prise mensuelle TA obligatoire ++
(2 bras, allongée, **x 2** reprises à 6 H, brassard adapté)

➡ **signes de gravité** +++ = **"Pré-éclampsie sévère"**

- ↗ HTA ≥ 16 / 11 – HTA maligne : signes neuro-sensoriels = céphalées, phosphènes, acouphènes - FO
  – dl épigastrique en barre ++ = signe de Chaussier ⇔ HSC du foie (∈ HELLP)
  – ↗↗ oedèmes (poids, OAP), oligurie / anurie, ROT vifs ▲

✪ **Protéinurie > 1 g** /24 h, IRA : **créat ↗**, **hyperuricémie** ++ (Pc)

– HELLP ++ : **Hémolyse**, **Cytolyse hépatique**, **Thrombopénie**

– tb. coagulation (CIVD) ++ : **NFS** plaq, **hémostase** (TP-TCA-fibri, PDF, D-dim), **Gr-Rh-RAI** - ECG, FO

✪ **Bilan foetal** : mvts actifs, **RCF**, **Echo obstétricale** (biométrie, Manning, liquide amniotique)

✦ **Doppler** ombilical +++, cérébral ± A. utérines :

" **Notch** " = incisure proto-diastolique ⇨ malplacentation

RCIU +++ (HU basse)

Rq : On parle seulement d' "HTA chronique" si elle est découverte avant 20 SA de γ

/ 2013

• Complications maternelles = Ⓤ vitales

1. ECLAMPSIE	**Crises convulsives généralisées** ⇨ oedème cérébral, EMTC, OAP, DR...⇧ 40% ⇨ souffrance foetale aiguë , MFIU	⊖ LVAS + anti-HTA Anticonvulsivant = BZD IV ⊖ **Extraction foetale en Ⓤ par césarienne**
2. HRP	dl abdominale brutale ✚ métrorragies sg noir (minimes) ✚ hypertonie utérine "ventre de bois" + choc ⚠ ∅ écho dg (dg clinique, Ⓤ extrême) ⇨ CIVD ↬ ⇧ mère ⇨ souffrance foetale aiguë , MFIU (ano. RCF ++)	**Sur place au bloc** +++ ⇩ ∅ transfert UMF **EXTRACTION FOETALE Ⓤ PAR CÉSARIENNE** ⊖ Réanimation maternelle : remplissage, transfusion, ttt CIVD ⊖ prévenir pédiatrie (SMUR ped.)
3. HELLP Sd	Hémolyse + Cytolyse hépatique + Thrombopénie ⇨ Hématome sous-capsulaire du foie = dl épigastrique en barre (s. de Chaussier) → risque de rupture et choc ⇧ ++ (pronostic vital mère +++ & bébé)	Pour sauvetage maternel +++ **Extraction foetale en Ⓤ par césarienne** ⊖ Réanimation maternelle
	4. CIVD (tb. coagulation) **5. IRA anurique**	Surveillance rapprochée ++ car ⅓ des éclampsies & HELLP surviennent en suite de couches (5j)

• Complications foetales

⊖ Souffrance foetale chronique : 1. **RCIU dysharmonieux** +++ 2. oligoamnios	⇨ Doppler ombilical + cérébral
⊖ aiguë : HRP, MFIU, prématurité induite (anomalie sévère RCF)	⇨ Electrocardiotocographie

Ⓗ° **UMF niveau III** (proximité Réa néonat.) : **repos au lit** en décubitus latéral G, VVP, ECTE, scope

① **MAINTENIR T.A. HAUTE** > 120 / 70 (pour ne pas aggraver l'hypoperfusion placentaire)
- contrôle HTA par anti-HTA prudent si ≥ 16/10 : Inhibiteur cacique : Nicardipine / LOXEN ++
- ± Remplissage vasculaire si sévère / choc
- Sulfate de Mg^{2+} IV en prévention éclampsie (selon les équipes)
  + REGIME NORMOSODÉ

⚠ **CI absolue** :
- Diurétiques, régime sans sel
- IEC

② **CORTICOTHÉRAPIE PRÉNATALE < 34 SA** car risque de prématurité induite +++
dès le dg de prééclampsie : cure de Bétaméthasone / CELESTENE® (2 inj° 12 mg IM à 24 H intervalle)

③ Au moindre signe de gravité maternel et/ou foetal ou systématiquement ≥ 37 SA *(bénéf >> risque)*
⇨ **Extraction foetale en Ⓤ par césarienne**
sur place ++ (∅ le temps d'un transfert en UMF) + appel du SAMU pédiatrique +++

④ **Surveillance rapprochée en post-partum** MATERNELLE ET FOETALE
car car ⅓ des éclampsies & HELLP surviennent en suite de couches (5 premiers jours)

⇨ Prévention lors de γ ultérieures : **Aspirine** 100 mg/j dès le début de γ car risque de récidive 15 %

DIABÈTE GESTATIONNEL

2003, 2006

= intolérance au glucose **liée à la grossesse** (≠ diabète vrai) - 5 % des ♀ - en 2e moitié ♀ > 24 SA

• FDR :
- **Age maternel +++ > 35 ans**, **Surpoids** ++ ⇒ ↗ incidence du DG
- ATCD personnels de DG ou macrosomie, ATCD familiaux de diabète type 2 ou DG
- suspecté sur signe d'appel au cours de la ♀ : **prise de poids excessive** , macrosomie, hydramnios

• **Dépistage si FDR** : **précoce** (au 1er trimestre) par GAJ ou en rattrapage **entre 24** et **28 SA** par :

➡ **Tests d'hyperglycémie provoquée orale** (HGPO) : 2 méthodes possibles mais OMS recommandée

- **méthode OMS** +++ *(en 1 temps)* : GAJ *(≥0,92 g/L)* puis 1H *(≥1,8 g/L)* et 2H *(≥1,53 g/L)* **après** la prise de **75 g** de glucose PO

(- Test de O'Sullivan *(en 2 temps, ± délaissé)* : 1H après 50 g de glucose puis à 0, 1, 2, 3 H après la prise de 100 g de glucose si résultats limites *(1,3 - 2g)*)

• Les complications sont liées au moment de survenue de l'hyperglycémie pendant la grossesse.
Dans le DG = **hyperglycémie en 2e moitié de ♀** ⇒ pas d'augmentation du risque de malformation
3 risques principaux :

1. **MACROSOMIE ++++** & ses complications au moment de l'accouchement :
dystocie des épaules (= tête sortie + épaules non engagées), lésions du plexus brachial, # clavicule, W long…
2. Prééclampsie
3. Troubles métaboliques néonatals

• ttt: PEC **multidisciplinaire +++** (diabétologue, obstétricien, diététicienne) en alternance
et PROGRAMMATION de l'accouchement ≈ 38 SA si déséquilibre

Objectifs glycémiques pendant la grossesse :

Glycémie à jeun	:	**0,7 - 0,95** g/L
Glycémie post-prandiale (à 2 H)	:	**≤ 1,2** g/L

① **RHD en 1ère intention** :
- diététicienne : enquête alimentaire - EDUCATION +++
- **FRACTIONNEMENT DE L'ALIMENTATION** : 3 repas + 2 collations - ≥ 1800 kcal/j
- Activité physique adaptée au terme

② **Insulinothérapie optimisée** transitoire en **2ème intention** = si échec des objectifs à 15 j de RHD
➪ **injections d'insuline rapide** aux repas (+ lente selon), adaptées à la GPP + éducation à l'**adaptation des doses**

✚ **EDUCATION** ++ : Autosurveillance des glycémies capillaires **x 6/j** +++ → carnet de glycémies

③ Surveillance diabéto /15j et obstétricale / mois + **néonatale** rapprochée : **glycémie** en Ⓤ (hypo ++) .
Arrêt de tout ttt chez la mère après l'accouchement (retour à la normale) , allaitement à encourager
+ dosage **GAJ et GPP** chez la mère à distance de l'accouchement pour éliminer un vrai diabète sous-jacent

♀ ➪ risque de développer **diabète de type 2** dans les 10 ans (30 %) + **récurrence DG** lors ♀ ultérieures (> 50%)
enfant ➪ risque accru d' **obésité** et de **diabète de type 2** / intolérance au glucose (dès la puberté) 30%

⇒ Surveillance prolongée mère & enfant + Education des mères sur **RHD des enfants** +++

Grossesse chez une femme diabétique = DIABÈTE PRÉALABLE À LA GROSSESSE

Le glucose maternel franchit la barrière placentaire, mais pas l'insuline

	Complications maternelles	Complications foetales
risques chroniques	**aggravation des complications microangiopathiques** +++ • **Oeil** +++ : "explosion" de la **Rétinopathie diabétique ++++** (⇨ RD proliférante +++ si mal équilibrée) + risque de DR tractionnel à l'accouchement voie basse ⇒ **CI si RDP)** • Rein : risque IU + fréquentes • Coeur : ♈ CI si CDP ischémique	*elles sont proportionnelles au moment de survenue de l'hyperglycémie lors de la ♈ +++* • si hyperglycémie en début de ♈ (∀ type diabète) : ⛔ **MALFORMATIONS** cong. graves (♡++) ⛔ **FCS** +++ précoces • en cours et fin de ♈ : ⛔ **MACROSOMIE** +++ avec ses complications lors de l'accouchement : dystocie des épaules, # clavicule, lésion du plexus brachial ⛔ Hydramnios, MFIU, hypotrophie ⛔ MAP / prématurité, Pré-éclampsie / HTA
risques aigus	1er T : hypoglycémie (hyperinsulinisme) 2e T : hyperglycémie voire acidocétose (insulino℞ + besoins insuline ↗)	• Métaboliques néonatales : **hypoglycémie néonatale** ++, hypocalcémie & convulsions néonat., ictère néonatal, polyglobulie, hypothermie • DRA néonatale par Maladie des membranes hyalines

0—π "PEC **multidisciplinaire**" +++ (diabétologue, obstétricien, diététicienne) en alternance

et **"PROGRAMMATION de la grossesse"** avec **"Equilibre glycémique périconceptionnel"**

Avant la ♈	Pendant la ♈	Accouchement & suites
PROGRAMMER LA ♈ : **Contraception efficace** par micro-Pg ou macro-Pg	**Objectifs glycémiques :** HbA1c < 6,5 % **GAJ : 0,7 - 0,95** g/L **GPP** (à 2 H) **: 0,9 - 1,2** g/L	Encourager l'allaitement : laisser insuline (doses réduites) - ⌀ ADO reprendre contraception (µ Pg)
EQUILIBRE GLYCÉMIQUE PARFAIT péri-conceptionnel & pendant la ♈ : - **RHD** : alimentation équilibrée, fractionnée, ARRÊT DES ADO - **Insulinothérapie optimisée** : **pompe** ++ ou 2 NPH + 3 rapides aux repas ✚ **EDUCATION** : Autosurveillance des glycémies capillaires **x 6/j** (carnet)		**Accouchement PROGRAMME vers 38 SA + + +** sous G10 + insuline IVSE ou pompe adaptée aux glycémies / H ± Césarienne si VB impossible
BILAN DU DIABÈTE : - **OEIL** +++ = DANGER du D1 ⇨ PPR d'une RD avant ♈ - rein (IRC) - coeur (CDP, HTA)	SUIVI DIABÈTE & OBSTETRICAL ⇨ TA, poids, BU, HbA1c, carnet glycémies - **bilan ophtalmo** : FO réguliers (RD) Angio. à 28 SA et post-partum - créat, µalbu., ECBU, uricémie - Echo obst. (malformations ++, biométries..)	Nouveau né : **Glycémies capillaires Ⓤ** et resucrage rapide si hypoglycémie néonatale ++ + compléments fréquents

MENACE D'ACCOUCHEMENT PRÉMATURÉ

2006

• dg clinique :

Contractions utérines (CU) pathologiques = régulières & douloureuses, généralisées à tout l'utérus, efficaces
Modification du col : raccourcissement et ramollissement
} **< 37 SA**

recherche :
- **RPM** +++ ⇨ CI au TV
- **Métrorragies** au spéculum
- **Fièvre** (T°)

dg : **ECTE** : CU + RCF

Echographie du col par voie endovaginale **++++** :

MAP

⇨ **C, C, O, M** (Court, Centré, Ouvert, Mou) - mesure **Longueur cervicale** < 26 mm
par opposition à un col normal = L, P, F, T (Long, Postérieur, Fermé, Tonique)

Ⓝ

étio : **Bilan infectieux** +++ : PV - ECBU - NFS, CRP ± Hémoc si fièvre

+ test à la DAO (Di-amine oxydase) si doute sur RPM + **GR - Rh** (2e dét.), hémostase, créat, Cs anesthésie

retentissement foetal : **Echo. obstétricale** : estimation poids foetal +++ (RCIU ?) ⇨ pour indication Réa néonat.
recherche hydramnios ⇨ **Drainage** par ponction liquide amniotique

RCF, mouvements actifs ...

Ⓤ : MAP = Ⓗ° en Ⓤ en centre de médecine périnatale adapté à l'âge
en l'absence de souffrance foetale aiguë ou d'accouchement imminent ++++

niveaux :
- **III < 32** SA → dès que Réa néonat.
- **II < 34 - 35** SA selon le poids
- **I**

❶ **CORTICOTHÉRAPIE PRÉNATALE < 34 SA** **++++** pour **maturation pulmonaire foetale** :
1ère cure : **Bétaméthasone / CELESTÈNE®** 2 injections de 12 mg IM à 24 H d'intervalle ± 2e cure (le + tard possible)

❷ **Tocolyse 48 H** (en France) pour **avoir le temps de faire la 1ère cure de corticoïdes** : ↘↘ CU
- **Inhibiteur calcique** : **Nifédipine / ADALATE®** PO +++ ou **Nicardipine / LOXEN® IVSE** ⇨ en 1ère intention (Ø AMM)
- **antagoniste de l'ocytocine** : **Atosiban / TRACTOCILE®** +++ ⇨ excellente tolérance mais cher

Jamais de tocolyse (ni TV) si **Chorioamniotite** (CI absolue)
ou **toute pathologie mettant en péril la poursuite de la ♈**
(souffrance foetale aiguë, pré-éclampsie...)
donc jamais sur **MAP fébrile** ou **RPM** +++ = infection JPDC ⇒ **ATB ++++** (Amox. au moins)

❸ **ttt étio +++** : **ATB seulement si infection** (MAP fébrile), **antipyrétique IV** - Ø Anticoagulants

❹ **Surveillance materno-foetale** : CU, écho col, RCF, RPM, signes infectieux ...

• **Prévention** de la MAP +++

- **Cerclage** prophylactique < 15 SA si **béance du col** +++ ET ATCD personnels **de FCT ou AP**
  amélioration des conditions de travail & de transport
  (repos, limitation des longs trajets, ↕ W, aide ménagère), éducation …
- Dépistage et suivi rapproché des **♀ à risque** ⇨ **Echo du col à 22 SA** (béance)
- Détection et ttt précoce des **infections** + antipyrétiques

⇨ Lutte contre la prématurité = enjeu de **santé publique** car cause majeure de morbi-✝ périnatale

RUPTURE PRÉMATURÉE DES MEMBRANES

RPM = rupture des membranes **avant le début du travail** → avant terme < 37 SA / à terme ≥ 37 SA

⇨ écoulement liquidien ± test à la DAO

2 risques

Chorioamniotite

Pronostic foetal : MFIU ,
- séquelle = leucomalacie périventriculaire +++
- Infections périnatales (IMF)

rech: ➡ Fièvre, dl abdo, CU ("MAP fébrile"), ↗ RCF
➡ **Bilan infectieux** : PV, ECBU, NFS-CRP
liquide amniotique

Prématurité (MAP)
si < 34 SA +++

⚠ CI : ⊜ TV
⊖ Tocolyse
+++

oui → **Extraction foetale par césarienne Ⓤ**

non → Ⓗ° , transfert UMF selon âge, repos au lit
CORTICOTHERAPIE PRÉNATALE Ⓤ < 34 SA +++
+ Surv : T°, π , RCF, mouvements actifs + bactério , NFS -CRP / 3 j
ATB thérapie ++++ PRÉVENTIVE = Amoxicilline au minimum (6 g/j x 5j)

Accouchement à 37 SA au plus tard (selon les équipes)
(risque lié à la prématurité suffisamment faible)
ou extraction foetale rapide après corticothérapie

+ APPEL PÉDIATRE ++++

PRÉMATURITÉ

6% des naissances

= **1ère cause de morbi-mortalité néonatale** ++ ⇧ *périnatale* ≃ *8,2 pour 1000 naissances*

+ complications / séquelles :

- **Respiratoires** (DRA néonat., DDB),
- **Neurologiques** (hémorragie intraventriculaire, leucomalacie périventriculaire, hypotonie) et sensorielles,
- **Digestives** (entérocolite nécrosante),
- **Infection = IMF** (ictère néonatal, HSM, pancytopénie, hyperthermie) & ↗ gravité

= *problème de santé publique*

Facteurs pronostiques péjoratifs : âge gestationnel < **32 SA** ; poids de naissance < **1 kg** ; Présence de **complications**, notamment neurologiques

⊖ **FDR** : ATCD de prématurité, avortements, âge < 18 ou > 35, bas niveau socio-économique…

• Causes :

① **Infections maternelles** +++ : Strepto B, Listeria, E.Coli *(IU, Chorioamniotite)*, virales

∀ **l'infection** ou même **fièvre isolée** ⇒ **MAP**

② Causes **ovulaires / obstétricales** ou **utérines** :

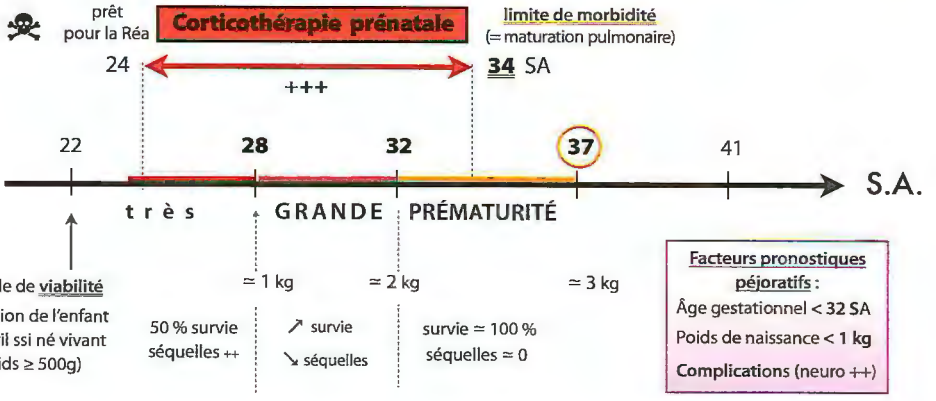
- Malformations utérines (congénitales ou acquises , Distilbène®) , **Béance du col** ++
- ♈ multiples , Hydramnios (macrosomie, Diabète gestationnel, malfo..)
- Chorioamniotite, RPM (Rupture prématurée des membranes) , Placenta Praevia

③ Prématurité **provoquée** : ∀ affection grave à risque de décompensation (pré-éclampsie, HRP / PP, **diabète**, ♀ foeto-mat..)

④ Prématurité spontanée = **idiopathique** : 40 %

• Prévention

- **Cerclage** prophylactique à 15 SA si **béance du col** et ATCD personnels de FCT ou AP
  amélioration des conditions de travail & transport , éducation …
- Suivi rapproché des ♈ **à risque** ⇨ **Echo du col à 22 SA** (béance) ou mensuelle
- Détection et ttt précoce des **infections**



RETARD DE CROISSANCE INTRA-UTÉRIN

5 à 10% des naissances

Poids du Nouveau-né < 10e percentile ou -2 DS pour le terme donné
Biométries < 10e percentile (sévère si < 3e percentile)

RCIU harmonieux (20%)	RCIU dysharmonieux +++ (80%)
global, symétrique (Poids, taille et PC < 10e percentile)	segmentaire, asymétrique (Taille et PC conservés, ↘ pôle abdominal)
précoce (2e T.)	tardif (3e T.)
Anomalies chromosomiques, ✖ Infections, Tabac, alcool	Insuffisance placentaire (HTA gravidique)
pronostic péjoratif	Meilleur pronostic

- Causes **maternelles** : **Tabac, alcool**, toxiques, **HTA / pré-éclampsie**,
  toute hypoxie chronique, dénutrition / précarité, SAPL…
- Causes **foetales** : Anomalies **chromosomiques**,
  Infections (TORSCH : Toxoplasmose, Rubéole, Syphilis, CMV, HSV)
  γ multiple
- Causes placentaires : **Malplacentation** (pré-éclampsie), infarctus placentaire
- Petit foetus (dg d'élimination)

- Risques immédiats = **2e cause de morbidité et ✝ néonatale** ++
  infections, séquelles de prématurité induite,
  troubles métaboliques, tb. hémostase, ischémie cérébrale
- tardifs = **RCSP** et **retard Ψ-moteur**
  (moins bons résultats scolaires & socio-professionnels, ↗ HTA, diabète..)

- Prévention

- ↕ des **toxiques** +++
- Lutte contre les **infections** : Vaccination anti-rubéole, surveillance & séro Toxo (RHD)
- Surveillance et prise en charge de l'**HTA** maternelle :
  Echo-Dopplers, anomalie du RCF ⇨ **critère d'extraction** +++
  Prématurité induite ⇨ **Corticothérapie** +++

Rythme cardiaque foetal

➪ évalue le **bien-être foetal** +++ ⇒ recherche de signes de souffrance foetale

• enregistré par électrocardiotocographe = **ECT** (RCF + CU) :

- systématiquement pendant le travail
- devant tout signe d'anomalie du déroulement de la ♈ > 25 SA

① **RCF Ⓝ :**

	Anomalies
1. **FC de base Ⓝormale = 120 - 160 bpm**	→ Brady. ou Tachycardie si > 10'
2. **Normo-oscillant** = amplitude des oscillations 5 - 25 bpm	→ mini ou µ oscillant si < 5 bpm ou plat
3. **Normo-réactif** = **accélérations** du RCF	→ ↘ réactivité
4. **Ø ralentissement**	→ **Décélérations** +++ (sévérité)

+++++ ⇩

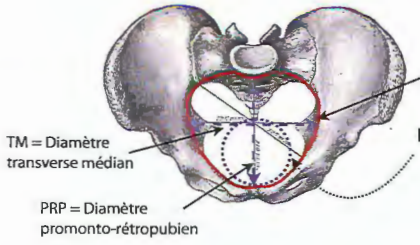
⇩

Souffrance foetale
Envisager extraction

② **Contractions utérines (CU) :**

fréquence Ⓝormale < 6 / 10 min pendant le travail , régularité
durée, intensité, efficacité

ACCOUCHEMENT NORMAL ET DÉLIVRANCE



Pelviscanner si :
- présentation par le **siège**
- jumeaux, macrosomie, disproportion foeto-pelvienne
- **bassin étroit cliniquement**, ATCD # bassin

(Indice de Magnin : TM + PRP ≥ 230 mm)

TRAVAIL =
- **Contractions utérines (CU)** régulières & rapprochées, douloureuses, involontaires
- **Modification du col** : Court, Centré, Ouvert, Mou au TV

1 DILATATION

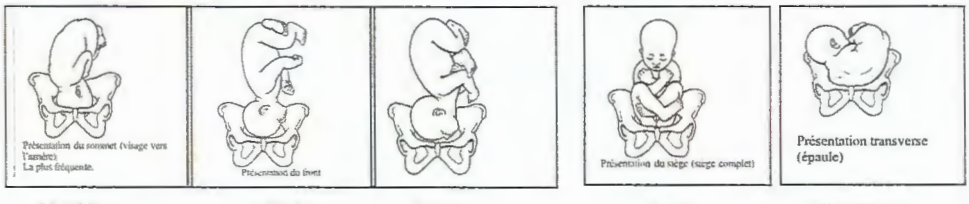
= ouverture **du col** (0 à 10 cm) ≈ 1 cm /h de travail

Rupture des membranes
- pendant le travail = **spontanée** ou **artificielle**
- avant le travail = **prématurée** (RPM)

→ surveiller la couleur du liquide amniotique : si "méconial" (verdâtre) ⇒ craindre une souffrance foetale

2 PROGRESSION du foetus

- **Présentation** = partie du corps du foetus qui entre en contact avec le détroit sup. du bassin maternel



SOMMET +++ | FRONT | FACE | SIEGE | TRANSVERSE

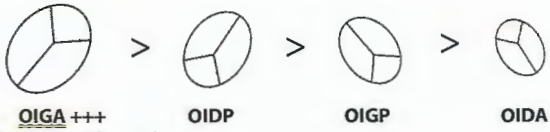
CÉPHALIQUE : 90 %

LAMBDA = fontanelle postérieure

BREGMA = fontanelle antérieure

1. Engagement = franchissement du détroit sup. par le + grand diamètre de la présentation

➡ **signe de Faraboeuf** : engagement si 2 doigts ne peuvent être glissés entre présentation et périnée



OIGA +++ (Occipito-iliaque gauche ant.) > **OIDP** > **OIGP** > **OIDA**

2. Descente et rotation → dans l'excavation pelvienne

OP +++
(Occipito-pubien)

3. Dégagement → franchissement du **détroit inférieur** par CU + efforts expulsifs

⇨ mouvement de **déflexion** de la tête avec appui sur la symphyse pubienne puis dégagement des épaules

± **épisiotomie** : incision périnéale agrandissant l'orifice vaginal pour prévenir des lésions du périnée

\+ clampage et section du cordon

③ DÉLIVRANCE

= expulsion du placenta et des membranes, Ⓝormalement < 30 min

- **Globe utérin** de sécurité : utérus 2 travers de doigt sous-ombilical
- **Examen systématique du placenta et des membranes** +++ (vérifier l'intégrité)
- **Révision utérine au moindre doute** si placenta ou mb. incomplets → **Délivrance artificielle**

  Risque : **Hémorragie de la délivrance** +++ (QS)
- pour tout accouchement : **Délivrance dirigée** = perfusion d'ocytociques quand 1ère épaule dégagée

Surveillance du travail : **partogramme** +++
- **ECTE** continu = CU + RCF (FC base 120-160 /min, normo-oscillant, normo-réactif avec accélérations, sans ralentissement)
- **TV horaire** (présentation, dilatation du col), **CU**, **couleur du liquide amniotique**

Anesthésie **péridurale** ou **PRC** ("péri-rachi combinée") (ou AG si césarienne et tb. coagulation)

γ globulines anti-D < 72 h si mère Rh - et NNé Rh+

Si accouchement à domicile :

⇨ Interrogatoire : Terme/parité, heure de début de travail (CU) et rupture mb., présentation à la dernière écho, AAP/AVK ?

⇨ Evaluer l'imminence de l'accouchement : Travail : CU, TV (col court, ouvert, mou), présentation, couleur liq. amniotique
si ∅ travail franc ou débutant → transfert Ⓗ
si travail avancé, rupture membranes → accouchement à domicile

⇨ **Appel des Ⓤ pédiatriques : 2e équipe pour NNé** +++ *(SAMU péd. → prévenir si grand prématuré (IOT…))*
Eau à bouillir + draps propres (**lutte contre l'hypothermie néonatale** +++)
désinfection vulvaire à la Bétadine, VVP, matériel pour couper le cordon : Clampage + couper loin de l'ombilic

⇨ **Déclaration d'accouchement** par médecin accoucheur ou sage-femme à la mairie - VAT

HÉMORRAGIE DE LA DÉLIVRANCE

2000
CNGOF 2014

= hémorragie d'origine utérine **> 500 ml dans les 1ères heures** suivant la naissance
(5% des accouchements)

• Etio :

- **Atonie utérine** +++ : sur travail prolongé, distension utérine (macrosomie, γ multiples), multiparité, âge ↗
- **Rétention placentaire** partielle ou totale , rupture utérine
- troubles de la coagulation (CIVD, fibrinolyse)

• ttt = Ⓤ **vitale** : appel équipe obstétricale et anesthésique

INITIAL < 30 min

SI PERSISTE ou SÉVÈRE D'EMBLÉE

SI ECHEC

ÉQUIPE OBSTÉTRICALE

1. **RÉVISION UTÉRINE en Ⓤ ± DÉLIVRANCE ARTIFICIELLE** +++++
   ⇒ Vacuité utérine
   + **examen sous valves** +++
   (plaie CV, réfection d'épisiotomie),
   contrôle du "globe utérin de sécurité"

3. **Prostaglandines IVSE** : Sulprostone / Nalador®
   + vidange vésicale (sondage à demeure)

± ballon de tamponnement

ou

4. **Radio-embolisation sélective des artères utérines**
   si stable et possible rapidement

ÉQUIPE ANESTHÉSIQUE

2. **Ocytociques IVD** : Oxytocine / Syntocinon®
   + **massage utérin** simultané
   ⇒ Contraction utérine +++
   sous ATB prophylaxie et anesthésie

Réanimation maternelle simultanée +++
évaluer abondance / tolérance hémodynamique (π, TA)
et origine du saignement - surveillance : Scope, TA
remplissage + **GR - Rh - RAI, NFS plaquettes,**
hémostase (TP-TCA , recherche de CIVD)
commande de **culots globulaires**
puis **transfusion** ± **PFC en Ⓤ**
[+ Injection γ globulines anti-D
si ♀ Rh- et NNé Rh+ dans le post-partum]

chirurgie : **ligature des artères utérines ou hypogastriques**
si instable

hystérectomie d'hémostase

⑤ **Prévention thrombo-embolique** x 6 semaines ++

⑥ **Supplémentation en fer** x 3 mois - **Antalgiques** ++
Contraception (micro-Pg) après l'accouchement !

• **Prévention** :

Délivrance dirigée +++ (perfusion d'oxytocine) **quand 1ère épaule dégagée** **pour tout accouchement**
Révision utérine systématique si doute sur intégrité placenta / membranes

⚠ **Placenta accreta** :

= insertion anormale du placenta dans l'épaisseur du myomètre (utérus cicatriciel ++)
⇒ délivrance impossible , risque d'hémorragie cataclysmique (déchirure placentaire)

SUITES DE COUCHES PATHOLOGIQUES
COMPLICATIONS DU POST-PARTUM

Complications	SURVEILLANCE CLINIQUE rapprochée +++	ex. cpl	ttt
① **HÉMORRAGIE génitale :** Hémorragie de la délivrance (J1) + **Anémie ferriprive** +++	- constantes (π , TA) ⇨ **globe utérin** - saignements ⇨ Sd anémique	 NFS à J2	- CG en réserve - à jeun , VVP - γ globulines anti-D < 72 h **Supplémentation fer x 3 mois**
② **INFECTION puerpérale :** - **Endométrite** P.P., salpingite... - **Infection urinaire** ++ - **Cicatrice** épisiotomie ou césarienne + Complications urinaires & périnéales - globe (RAU) après péridurale - troubles de cicatrisation - crise hémorroïdaire	⇨ **T°** ⇨ **lochies** ⇨ **diurèse** (mictions, SFU, BU) ⇨ cicatrice épisiotomie / césarienne **Périnée** ⇨ mictions ++ , globe vésical ⇨ désunion, hématome, abcès, dl ⇨ dl anales / thrombose	NFS - CRP bactério. des lochies Hémoc BU, ECBU	Amox + Syntocinon **Prévenir systématiquement les dl d'épisiotomie** Antalgiques, AINS
③ **THROMBO-EMBOLIQUES :** - **Phlébite / EP, Thrombophlébite cérébrale** - **Phlébite pelvienne** ++	⇨ T° , FC, signes HTIC **mollets** ⇨ TV: palpation cordon induré dl[x]	RT AngioTDM ARM c.	lever précoce bas de contention HBPM + ATB
④ **TROUBLES Ψ** du post-partum (QS):	état Ψ : baby blues, psychose		
⑤ Complications de l' **ALLAITEMENT** :	⇨ seins, lactation, T° **montée laiteuse à J3** (J4 - J5 si césarienne)		
⑥ **AMÉNORRHÉE** du post-partum : = Ø retour de couches à 3 mois (5 mois si allaitement) - **nouvelle γ** ++ , synéchie utérine - **Hyper-PRL** (adénome hypophysaire à PRL) **Sd de Sheehan** = nécrose hypophysaire II[R] ⇨ **Insuffisance hypophysaire globale** : • gonadotrope (aménorrhée II[R]) • thyréotrope (hypothyr.) • lactotrope (Ø montée laiteuse) • corticotrope (IS) - retard simple, Ψ gène	⇨ **retour de couches** Ⓝ : < 2 mois ou < 5 mois si allaitement à choc hémorragique (h. délivrance)	**β HCG** +++	**CONTRACEPTION** **(µ Pg)** **Visite du post-partum obligatoire** < 8 sem après accouchement - ex. clinique complet • adapter contraception • proposer rééducation périnéale

5 causes de **fièvre** du **post-partum**

1. **Montée laiteuse du 3e j** (dg élimination) / complications de **l'allaitement** (QS)
2. **Endométrite ,** Salpingite , Fièvre puerpérale (SHA) , abcès du Douglas
3. **Infection urinaire +++**
4. **Cicatrice d'épisiotomie** (ou césarienne) **infectée**
5. **Complications thrombo-emboliques (phlébite, EP, TVC) +++**

TROUBLES PSYCHIQUES DE LA GROSSESSE ET DU POST-PARTUM

• rares pendant la γ mais **fréquents dans le post-partum = période à risque**

	Syndrome du 3e jour = "Baby blues"	**Dépressions du post-partum**	**Psychose puerpérale**
fréquence	+++ *fréquent* ≈ **50 %** des accouchées	fréquent et souvent méconnu : 10 - 15 %	rare (1 à 2 ‰)
début	**3e** au 6e j **contemporain de la montée laiteuse**	**précoce :** 15 premiers jours ++ **insidieux**	5e - 15e j (**pic au 10e j** +++) **Brutal**
FDR	⊖ **ATCD Ψ perso & fam.** : tb. humeur (dépression, **MMD**), personnalité border-line, tb. relation mère-fille.. ⊖ **Contexte Ψ-social : précarité** ++ , isolement, γ non désirée, conflit / mari, jeune âge mère... ⊖ **Accouchement difficile** (travail long) , γ à problèmes ⊖ **ATCD d'accidents obstétricaux** : MFIU, malformation, hémorragies... **Primiparité** , 1ère γ > 35 ans		
Clinique	**Pleurs** +++ idées anxio-dépressives (sentiment d'incapacité)	• **Sd dépressif neurasthéniforme** avec plaintes somatiques et **phobies d'impulsion** (blesser le bébé) • **Dépression mélancolique** : **culpabilité** anxio-délirante centrée sur enfant : **incapacité, indignité**	1. **Délire oniroïde centré sur l'enfant** +++ hallucinatoire, négation de la maternité, "enfant du diable" ... 2. **Fluctuations thymiques** +++ labilité de l'humeur intense & rapide 3. **Sd confusionnel** (DTS, obnubilation)
Evolution	**Bénin & transitoire** ++	favorable en quelques semaines sous ttt Conséquences sur **relation mère-enfant**	le + souvent favorable sous ttt (80%) : • épisode unique = Guérison : 50% • récidives lors de naissances ultérieures : 20% • évolution vers MMD (bipolaire) : 20% ou Psychose (schizo) : 10%
Cplic		**Risque suicidaire** ou **d'infanticide** +++ ⇨ examen enfant ++	
ttt	**Rassurer la mère** (⌀ médic)	Ⓗ° Ψ en UME si sévère / mélancolique • **Antidépresseur** • Ψ de soutien	Ⓗ° **en Ψ** +++ ± sous contrainte • **Séparation initiale mère-enfant** puis présentation régulière sous surv. • **Neuroleptique** , voire **sismoθ** • Ψ de soutien et suivi Ψ long cours
		↕ **ALLAITEMENT quand ttt Ψ-trope +++** (passent dans lait) Ci à **bromocriptine** car tb. ou ATCD Ψ ++ ⇒ inhibition montée par bandages	

dg ≠ :

➪ **Toujours rechercher & éliminer Ⓤ médicale / cause organique ++++**

1. **Thrombophlébite cérébrale** +++ ⇒ TDM puis IRMc , **Epilepsie partielle** ⇒ EEG
2. **Méningo-encéphalite** virale ou bactérienne ⇒ T° +++, PL si fièvre
3. Confusion sur **rétention placentaire** , Sheehan… ⇒ bio standard, toxiques…

Psychotropes et grossesse :

• à éviter au 1er trimestre et ↕ pendant allaitement (passent dans le lait)

- Lithium : toujours contre-indiqué = Tératogène ++
- Anxiolytiques : CI aux BZD au 1er et 3e T. - Atarax® autorisé
- Antidépresseurs : Anafranil® au 2e et 3e T.

• Molécules les mieux connues, et pouvant être poursuivies en cours de grossesse : **Haldol®, Largactil®, Zyprexa®**

Mia Farrow, convaincue que l'enfant qu'elle a mis au monde est le fils du diable dans le très recommandable "Rosemary's baby" de Roman Polanski, est-elle simplement victime d'une psychose puerpérale cognée ?
Peut-être. Dans la vie privée, elle préférera toutefois adopter 14 enfants asiatiques, dont aucun ne s'est révélé démoniaque à ce jour (à part peut-être Soon-Yi...)

ALLAITEMENT ET COMPLICATIONS

/ 2000

induction de sécrétion lactée par chute de Pg après accouchement

Prolactine → lactogenèse + maintien Σ lactée

Ocytocine → vidange glande mammaire
(+ CU douloureuses = tranchées)

stimulation des mamelons lors de la tétée

Commencer dans l'heure suivant la naissance, puis "**à la demande**" du bébé

- position correcte, confortable de l'enfant
- tétées **courtes** + **alterner seins** à chaque tétée puis **soins des mamelons** : nettoyer, sécher à l'air

1. Colostrum les 2 premiers jours = **Ig A** +++
2. **Montée laiteuse à J3** (48-72 H) banal, φ : petit engorgement = seins gonflés, rouges, dl^{x}, T°≈38°
   +++ ⇨ Allaitement + douche chaude sur les seins (vasodilatation)

① BÉNÉFICES

Relation mère-enfant
Lien Ψ

Nouveau-Né

- Apport nutritionnel adapté (peu de prot. allergisantes, AGE ++)
- facteurs immunitaires (Ig A +++) :
  protecteur contre les infections digestives (gastro-entérite)

Mère

- Bénéfice économique
- protection K du sein

② COMPLICATIONS

Nourrisson

- Coliques du N^{on} ++ (20%)
- Ictère au lait de mère (J5 - J6) = dg d'élimination !!
- Insuffisance nutri. en vit. D et K ⇨ supplémentation
- Transmission infections (VIH, BK), toxiques (drogues, alcool, médic)

Mère

- Tranchées (φ) = CU douloureuses lors des tétées
- Crevasses du mamelon
- Engorgement mammaire
- Lymphangite
- Galactophorite
- Abcès du sein

⚠ CI à l'allaitement

- Intolérance au lactose (déficit en lactase)
- Pathologies locales : **Abcès, galactophorite, herpès**, gale
- **Infection à VIH** +++, BK active
- Médic : **AVK** (Coumadine et Sintrom autorisés), Ψ-tropes, **ATS** (PTU autorisé, à préférer au néomercazole)…
- ATCD de psychose puerpérale
- Cardiopathies et néphropathies sévères

CREVASSES du mamelon	ENGORGEMENT MAMMAIRE	MASTITE		ABCÈS DU SEIN
		MASTITE INFLAMMATOIRE (= lymphangite)	MASTITE INFECTIEUSE (= Galactophorite)	
Fissures ou érosions mammelonaires très douloureuses lors des tétées	seins tendus, douloureux, cf. montée laiteuse avec spt ↗↗ + tardif	**inflammation** tissu lymphatique cutané : quadrant de sein **rouge**, induré, dl^{x} + ADP axillaires	**infection** de la glande à **Staph. aureus** (le plus souvent)	zone infectée. **fluctuante**, **collectée**, douleur pulsatile
-	Fièvre	Fièvre 40°	Fièvre 38°	Fièvre 40° + AEG
-	-	Ø pus	Lait souillé de **pus** → **Budin ⊕**	**Pus** → **Budin ⊕**
		ttt PE (soins mamelon)	Prélèvements bactério **ttt PE** (soins mamelon)	Prélèvements bactério **ttt PE** (soins mamelon)
Soins locaux : -sécher mamelons après tétée - position correcte bébé, alterner seins -"bouts de sein" en plastique ↬ guérison	**Douche chaude sur les seins** **Expression manuelle** des seins Ø tire-lait	- compresses chaudes - AINS 48 H anti-oedémateux	**ATB anti-staph** +++ Péni M ou Augmentin AINS, antalgiques **Vidange** des seins (lait tiré et jeté)	**ttt chir Ⓤ : incision + drainage abcès** + **ATB**, soins locaux
-	-		**ARRÊT DE L'ALLAITEMENT +++**	
			transitoire ↬ guérison Allaitement possible avec l'autre sein	**définitif**

⊕ Déculpabiliser les ♀ de leur choix ⇨ aider à l'allaitement souhaité (maternel ou artificiel)

- **Inhibition de la montée laiteuse** :
  - **Lisuride** / Arolac® : agonistes dopaminergiques après accouchement (*remplaçant la Bromocriptine (effets II^{a})*)
    CI : HTA gravidique ou P.P., troubles ou ATCD Ψ
  - Antalgiques

- **Contraception de choix** : **µ progestatif** 10 j après accouchement, à heure fixe ++ (ou en **implant SC**)
  ± contraception locale (préservatif) transitoire

  ⚠ CI aux OE-Pg car risque MTE ++ et au Stérilet car risque d'expulsion (> 3 mois PP)

"Consultation pré-conceptionnelle"

remplace l'examen prénuptial qui n'est plus obligatoire depuis 2008 :

Pour mémoire, il s'agissait d'une des lois les moins controversées du régime de Vichy, instituée en 1942, dont les objectifs étaient (en plus de l'apprentissage des paroles de la chanson *"Maréchal, nous voilà !"* par le médecin à chacun des futurs époux) de dépister les situations à risque et d'éduquer le couple en éveil :

- ⊖ **Bilan médical** des futurs mariés
- ○ **Prévention obstétricale** = **dépistage** des situations à risque :
  - risques ♓ et génétiques (ATCD de maladies héréditaires)
  - risques d'infection congénitale (rubéole, toxoplasmose ± VIH, Σ, VHB/C)
  - risque d'ℑmmunisation sanguine foeto-maternelle (Rh⊖, RAI)
- ⊕ **Education du couple** = **information** ++ sur les **IST ++**, contraception, RHD, γ (risques, RHD)

• 1ère Cs : ⊖ **Examen clinique complet** (ATCD, statut vaccinal - Gynéco seins + FCV ...)

○	Examens anciennement *obligatoires*	Examens facultatifs (recommandés)
♀	**GR - Rh - RAI** Sérologies **Toxoplasmose** et **Rubéole**	**sérologie VIH** (obligatoirement proposée ++, réalisée avec accord) Sérologies hépatite B et C
♂	(GR - Rh recommandés)	Sérologie Σ (= Syphilis)

• 2ème Cs : - Lecture des résultats (secret médical ⇒ ± séparément à ♂ et ♀)

- Education : information orale et écrite (brochure) sur IST, contraception, RHD, γ

⇨ **Remise en mains propres** du **certificat prénuptial** (au terme des 2 Cs médicales)

- Si découverte d'une pathologie grave → information par écrit (+ garder une copie)
  → adresser vers spécialiste approprié

Même s'il n'est plus fait depuis 2008, ne pas oublier deux principes généraux importants :

⇨ **Vacciner contre la rubéole les ♀ jeunes non immunisées** +++

⇨ Informer les ♀ **Rhésus ⊖** sur le risque d'allo-immunisation foeto-maternelle en cours de grossesse et sur l'injection de **γ globulines anti-D** (dans les 72 H suivant une situation à risque)

STÉRILITÉ DU COUPLE

2014

- **Infécondité** : constat d'absence d'enfant chez un couple (volontaire ou non) après un certain délai
  Infertilité : inaptitude d'un couple à concevoir (selon l'OMS après 1 an d'exposition) (14% couples)
  Stérilité : impossibilité définitive d'obtenir un enfant (4% couples)

- **Bilan du couple infertile** :

  si ∅ enfant **après délai de 18 mois à 2 ans** d'infécondité **avec essais réguliers**
  ou plus tôt si âge ♀ > 38 ans ou cause d'infertilité déjà connue (pb. tubaire, spermatique…)

- **Causes** : 2014

1. **Temps** +++ (impatience du couple) : à rapporter à l'âge de la femme
2. **Rapports** : fréquence, qualité, moment par rapport à l'ovulation [- 2j → +1j]
3. **causes ♀** (30%) : **âge** ↗ +++ (insuffisance ovarienne), ovulation, glaire
   trompes (≈ 20%), utérus, exposition au DES
4. **causes ♂** (20%) :
   - **oligo-asthéno-tératospermie** : varicocèle, malformation (cryptorchidie traitée tardivement), toxicité environnementale ou professionnelle, génétique (translocation, délétion du Y), infectieuse, exposition au DES, cause inconnue +++
   - **azoospermie** : - excrétoire : post-infectieuse, génétique (mucoviscidose, malformations..)
     - sécrétoire : génétique (**Klinefelter** (47 XXY), délétion du Y, translocation)
     - mixte, ou cause inconnue +++
5. **mixtes** (40%), idiopathiques (10%)

Interrogatoire du couple +++ :
- Date ↕ contraception & désir γ - Fréquence & réalité des rapports - Fécondité antérieure hors du couple
- ATCD familiaux stérilité / ano. génétique
- ATCD γ-obstétricaux : 1e règles, cycles, signes ménopause précoce, **INFECTIONS**, chirurgies, IVG, exposition in utero au DES

Examen clinique du couple +++ :
- **Poids, seins**, ex. **gynéco / FCV, thyroïde , pilosité**, stade pubertaire, **dysmorphie** faciale, OGE
- rech. ano. **du sperme** (profession, toxiques), ano. **testiculaire** (ectopie, torsion, oreillons..) , **dysfonction érectile**

♀

1. **Courbes de T°** * x 3 mois ⇨ recherche **dysovulation**
   ou **Test d'ovulation** ++ *(mais payant..)*
2. **Bilan hormonal à J3** * :
   FSH, LH, E2, PRL, TSH, Testo, Δ4
   ± AMH > 35 ans si AMP prévue (réserve ovarienne)
3. **Echo pelvienne** * (1e partie cycle)
4. **HYSTÉROSALPINGOGRAPHIE** * (1e partie cycle)
   ± hystéroscopie et coelioscopie dg
   ⇨ bilan **utérin, tubaire** et **pelvien**
5. **Sérologies** *: **VIH**, VHB complet, VHC, TPHA-VDRL, **toxo, rubéole**
   PV * (Chlamydia, mycoplasme) , ECBU

♂

1. **SPERMOGRAMME +++** * x 2 (contrôle à 3 mois)
   - volume ⇨ hypo / hyperspermie
   - nb. spermatozoïdes ⇨ oligo / polyspermie
   - mobilité ⇨ asthénospermie
   - vitalité ⇨ tératospermie
   - morphologique ⇨ **spermocytogramme** *
   - signes infectieux ⇨ **spermoculture** *
   - test de migration-survie en vue d'AMP
2. **Sérologies** (**VIH** , VHB et C, TPHA-VDRL)
3. Si Azoospermie ⇨ **Caryotype** ++ , **FSH** , **Testostérone, mutation CFTR**

* = examens de 1ère intention

COUPLE

Test post-coïtal en période ovulatoire *

analyse de la glaire cervicale 8-12 H après rapport sexuel, dans les 48H avant l'ovulation, après 3j abstinence (test d'ovulation +)

ASSISTANCE MÉDICALE À LA PROCRÉATION

Modalités fixées par la loi n° 2011-814 du 7 juillet 2011 relative à la bioéthique, en cours de débats

2 buts : **"homme et femme vivants, en âge de procréer, consentants"**

1. Remédier à l' **infertilité** pathologique **d'un couple**, médicalement diagnostiquée
2. Eviter la transmission à l'enfant ou à un membre du couple d'une maladie d'une particulière gravité

	INSÉMINATION INTRA-UTÉRINE	FIV classique	FIV avec microinjection = ICSI (Intra-Cytoplasmic Sperm Injection)
Indications ♀	• Altération de la glaire cervicale ⇨ PERMÉABILITÉ TUBAIRE +++ nécessaire (trompes Ⓝ)	• Stérilité tubaire +++	-
Indications ♂	• Altération modérée du sperme ⇨ Nécessité test migration-survie ⊕ ou recours à du sperme de donneur (CECOS)	• OATS importante • échec de 4 à 6 IIU	• Oligo-asthéno-tératospermie majeure • Azoospermie sécrétoire & excrétoire (sperme prélevé chirurgicalement) • Après caryotype masculin et enquête génétique (anomalies ♓ Klinefelter, muco…)
Technique	❶ **Stimulation ovarienne & déclenchement de l'ovulation** 1. Stimulation ovarienne "pauci-folliculaire" : FSH recombinante à J3-J4 + monitorage de l'ovulation (➡ surv. E2 et écho) ↬ maturation de 1 à 2 follicules 2. déclenchement de l'ovulation : HCG = même effet que pic de LH	1. Blocage : agoniste LHRH 2. Stimulation ovarienne "multifolliculaire" : FSH recombinante x 10 j + monitorage de l'ovulation (➡ surv. E2 et écho) ↬ maturation de 5-10 follicules / ovaire 3. déclenchement de l'ovulation : HCG = même effet que pic de LH 4. Ponction des ovocytes à 36 h (écho-guidée, voie vaginale) ➡ culture	
	❷ **Recueil & optimisation du sperme** (éjaculat ou prélèvement)		
	> 1 à 2 millions de spermatozoïdes mobiles après sélection	autour de 1 million de spermatozoïdes mobiles	< 1 million de spermatozoïdes mobiles ou tératospermie sévère
	❸ **Insémination intra-utérine** de la préparation spermatique par cathétérisme cervical 36 à 40 H après le déclenchement de l'ovulation x 4 à 6 tentatives (≈ 10% de γ)	❸ **FIV** - Transfert des embryons (x 1 ou 2) in utero par cathétérisme cervical à J2, J3, J5 ou J6 (congélation éventuelle des surnuméraires) - Dosage β HCG à 15 j x 4 tentatives (≈ 20 % γ)	❸ **Injection directe d'un spermatozoïde dans le cytoplasme ovocytaire**
Risques médicaux & ethiques	• grossesses multiples	• Hyperstimulation ovarienne (1% formes sévères) ⇨ hyperOE : ↗ vol. ovaires, 3e secteur, MTE, risque vasculaire artériel • γ multiples : 20% de jumeaux ⇨ prématurité ++ • problème des embryons surnuméraires • problèmes éthiques : - transmission de l'infertilité - transmission des ano. ♓ - ↗ malformations foetales x 1.5, notamment uro-génitales en ICSI ⇨ Information des couples	
	• Problèmes Ψ parents et enfants : vécu de l'infertilité, secret, lourdeur des ttt • Si recours à un tiers donneur, problèmes Ψ liés au secret éventuel et au trouble des origines		
Administratif GRATUIT	- Plusieurs entretiens avec équipe pluridisciplinaire spécialisée - Délai réflexion ≥ 1 mois - dossier guide - Demande écrite et signée des 2 conjoints d'AMP (Bilan sérologique (VIH) indispensable ++) PEC 100 % par la SECU jusqu'au 43e anniversaire de la ♀, maximum 6 IIU et 4 FIV (par enfant)		

Infection à CMV

• risque = **INFECTION CONGÉNITALE** +++ par voie hématogène **transplacentaire**
la plus fréquente +++ (0,5 à 2 % des NNés)

• FDR = **Contact avec les enfants en bas âge** +++
(maîtresse d'école maternelle, mère avec jeunes enfants à domicile ...)
⇨ transmission par **sécrétions infectées** ➡ **lavage des mains** +++ avant & après avoir changé l'enfant

1ère cause de handicap neurologique congénital +++

- anomalies **cérébrales** + + + (µcéphalie, calcifications, ventriculomégalie, retard Ψ-Ⓜ)
- RCIU , oligoamnios, anasarque FP, HSM , lésions dig + anémie, thrombopénie
- **troubles de l'audition** +++

signe d'appel = **Anomalies échographiques** +++

- **Sérologies maternelles** (ø systématique) ⇨ date séroconversion
avec mesure avidité des IgG
- **AMNIOCENTÈSE** (PCR recherche virus)
- Surveillance écho mensuelle (recherche **anomalies écho** ↑)

discuter IMG +++

Risques :

♀ **séronégative** 50 %

♀ séropositive (immunisée) 50 %

PRIMO-INFECTION maternelle (1,5%)

Récurrences (rares)

symptomatique (10 %) sd grippal

asymptomatique (90 %)

INFECTION CONGÉNITALE (30 %)
TMF ↗ avec le terme
↗ **sévérité** si **précoce < 24 SA** +++, anomalies écho ↑

NNé symptomatique

NNé asymptomatique

50 %

5 %

30 %

Troubles auditifs

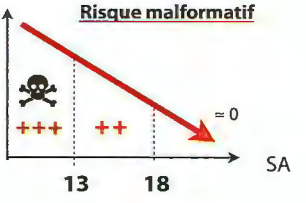
Maladie des inclusions cytomégaliques
(cf. signes malformatifs ↑)
30 % ⇧, 60 % séquelles neuro graves

RUBÉOLE

• risque = **RUBÉOLE CONGÉNITALE** par virémie maternelle et **passage transplacentaire** du virus

Embryo-foetopathie grave :

- **RCIU**
- anomalies **cardiaques**
- anomalies **cérébrales** (µcéphalie, retard Ψ-Ⓜ)
- anomalies **ophtalmo** (cataracte, rétinite)
- **troubles auditifs** ++++



Dépistage sérologique systématique

- obligatoire au 1er trimestre de γ
- si **éruption maternelle évocatrice** ou **contage avec enfant rubéoleux**

dg positif de **PRIMO-INFECTION RUBÉOLEUSE**

par **2 sérologies à 15 j d'intervalle** :
Ig M ⊕ et ↗ **Ig G entre les 2 prélèvements**

♀ séronégatives :
contrôle séro. vers 18 - 20 SA
(fin de la période à risque)

Bilan foetal si < 18 SA : **AMNIOCENTÈSE ≥ 5 semaines après la séroconversion** (PCR)
+ Surveillance écho mensuelle (recherche **malformations** de rubéole congénitale)

discuter **IMG** +++

PREVENTION = **VACCINATION** anti-rubéoleuse :

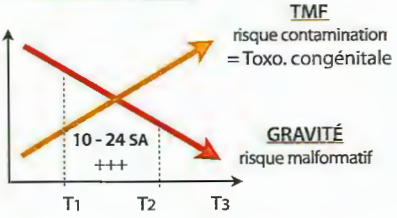
- enfants & jeunes filles (vaccin R.O.R.)
- **dans le post-partum** +++

⚠ Vaccin vivant atténué ⇒ **CI en cours de γ**

TOXOPLASMOSE

• risque = **TOXOPLASMOSE CONGÉNITALE** par diffusion hématogène et passage transplacentaire de *Toxoplasma gondii*

Embryo-foetopathie grave :
- atteinte **cérébrale** (microcéphalie, convulsions, retard Ψ-Ⓜ)
- atteinte **ophtalmique** = Chorio-rétinite +++
- MFIU , FCS



Dépistage sérologique systématique
(au 1er trimestre de ♈)

Patiente **immunisée** (Ig G ⊕)
= 70 % ➪ **Rassurer**

♀ séronégatives

1. **Sérologie Toxo. mensuelle** toute la ♈ ↬ accouchement + 1 mois après
2. **Education : RHD** +++ : éviter les **chats** & litière, viande bien cuite ++, **fruits-légumes** lavés, bien se **laver les mains**

si séroconversion
(asymptomatique 90 % +++)

ttt préventif : **SPIRAMYCINE** (ROVAMYCINE®) en Ⓤ 3 MU x 3/j
puis **AMNIOCENTÈSE ≥ 4 semaines après séroconversion** après 18 SA : **PCR** (rech. ADN T. gondii) + test d'inoculation à la souris

positif =
TOXOPLASMOSE CONGÉNITALE

négatif

ttt curatif parasiticide ↬ accouchement :
Pyriméthamine (MALOCIDE®) + **Sulfadiazine** (ADIAZINE®) + folates
avec **Surveillance écho mensuelle** ± IRM c. foetale

Poursuite ttt spiramycine ↬ accouchement
avec **Surv. écho mensuelle** ± IRM c. foetale

si

signes de foetopathie
(lésions cérébrales sévères)

Accouchement

ttt curatif pédiatrique prolongé (1 an)
avec **Suivi post-natal ≥ 1 an** : neuro & ophtalmo ++, séro. + écho transfontanellaire

discuter IMG +++

PARVOVIRUS B 19

• risque = **infection in utero** (30%) par passage transplacentaire du virus lors de la primo-infection

➡ **Anémie foetale** transitoire par **sidération médullaire**

↝ **anasarque** foeto-placentaire et risque de MFIU dans les formes graves

[∅ risque malformatif]

Anasarque FP
de découverte écho fortuite

⊖ symptomatologie maternelle évocatrice (mégalérythème épidémique)

⊖ notion de contage / épidémie

Sérologie Parvovirus B19 maternelle
⊕ (dg ⊕)

Ponction de sang foetal au cordon

⇨ **PCR** recherche ADN viral
+ **NFS** (**Hb** foetale)

Sérologie Parvovirus B19 maternelle

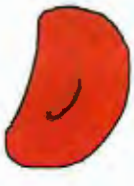
Surveillance échographique

⇨ recherche anasarque FP
et taux ∝ **FP** maternelle (sévérité)

Doppler ⇨ Mesure du **pic systolique de vélocité** au niveau de l'**artère cérébrale moyenne +++**
(valeur prédictive ++ seuil d'anémie foetale et seuil idéal d'intervention)

Si anémie sévère / anasarque ⇨ ttt purement symptomatique :

TRANSFUSION +++ **in utero** ↝ reprise médullaire



SYPHILIS

• risque = **SYPHILIS CONGÉNITALE** par passage transplacentaire du spirochète (**Treponema pallidum**) en 2e partie de γ (**> 18 SA**)

- lésions **cutanéo-muqueuses, osseuses** & **polyviscérales** (neuroméningée, hépatique…)
- MFIU, MAP, FCT , anasarque, RCIU

Dépistage sérologique obligatoire : TPHA-VDRL au 1er T. de γ

si ⊕ → **Bilan IST complet ++**
Dépistage et ttt partenaire(s) ++

ATB : **Benzathine - Pénicilline G** (EXTENCILLINE®)
1 à 3 injections de 2,4 MU I.M. à une semaine d'intervalle
ou **Erythromycine** 2g/j x **1 mois** si allergie

PEC du NNé : clinique + ex. bactério. placenta + sérologies foetales au cordon
Si syphilis congénitale ⇒ **ATB (Pénicilline G)**

Rq: **Réaction d'Herxeimer** (rare) *(1ères heures suivant le début du ttt = allergie à la lyse des tréponèmes)*
⇨ fièvre + éruption cutanée + polyADP + hypotension ⇨ **Doliprane 2 j**

PREVENTION IST +++

VARICELLE

VZV

Varicelle maternelle (rare) → **Pneumopathie varicelleuse chez la mère**

Aciclovir / ZOVIRAX® IV +++

< 20 SA +++

juste avant le terme
(semaine précédant l'accouchement)
à 2 jours après !

Zona dans la 1ère année de vie

(2%)

VARICELLE CONGÉNITALE

embryo-foetopathie :
cicatrices cutanées, RCIU,
lésions neuro, ophtalmo…

⇨ Surveillance **échographique** / mois

⇨ **ttt antiviral** : Aciclovir / ZOVIRAX® poursuivi

⊕ **Vaccination** conseillée si projet de γ
(ou en post-partum si ∅ ATCD),
puis contraception efficace x 3 mois suivant le vaccin

+++

VARICELLE NÉONATALE (25-50 %)

complication très graves ++
- **éruption** cutanéo-muqueuse **généralisée** & ulcéro-**nécrotique**
- atteinte **viscérale et pulmonaire**
- ✝ élevée (pronostic vital) +++

⇨ **Tocolyse** pour donner le temps de produire Ac (5j)
même si contractée à terme !

⊕ **Ig en IV chez le NNé** +++

∅ Hospitalisation en maternité
(contagieux +++)

Si simple contact entre ♀ enceinte et enfant varicelleux de l'entourage < 20 SA :

⇨ vérifier le statut immunologique : si ♀ déjà immunisée = ∅ risque

⇨ sinon : **antiviral préventif : Aciclovir** 5 x 800 mg P.O. x 8 j à J7 du contage
± Ig spécifique dans les 3 j suivant le contage

HERPÈS GÉNITAL

HSV 2

• risque = **HERPÈS NÉONATAL** (+++) par contamination lors de l'accouchement par voie basse (0→π) ++

- ➡ risque de ⚰ & séquelles neuro ++
- Septicémie herpétique (5e-10e j de vie) :
  - éruption cutanéo-muqueuse vésiculeuse ± nécrotique
  - atteinte polyviscérale (neuro, ♡, pulm, hépatique…)
- Méningo-encéphalite herpétique (10e-20e j de vie)

- contact avec sécrétions génitales maternelles infectées +++
- voie ascendante lors de RPM prolongée > 6 H

mais ∅ embryo-foetopathie

Toute ♀ infectée en cours de γ

- **Primo-infection** herpétique pendant le **dernier mois**
  ou
- **Récurrence** herpétique pendant la **dernière semaine**

♀ infectée : **ATCD herpès génital** chez ♀ ou conjoint

Aciclovir / ZOVIRAX® PO
400 mg x 3/j
le dernier mois
(36e SA ↬ accouchement)

1. **Aciclovir / ZOVIRAX®**
   ↬ accouchement
2. **CÉSARIENNE si lésions herpétiques cliniques au moment de l'accouchement**
   (inutile si RPM > 6 H)

Prélèvements locaux systématiques lors du travail (col, PV, érosions)
⇨ **culture** : recherche HSV
(+ recherche Ag par iF ou Elisa)

mais ∅ recherche systématique si ∅ ATCD clinique d'herpès génital (pour une γ standard)
⇒ ⅔ des herpès néonatals échappent donc à toute mesure préventive (limitée à la prévention des IST)

Si accouchement par voie basse : **Prise en charge du NNé** +++

- ⇨ **Prélèvements** multiples pour culture virale → si ⊕ : ttt antiviral démarré
- ⇨ **Désinfection cutanée à la Bétadine**
- ⇨ **ttt antiviral oculaire** (Aciclovir / ZOVIRAX® pommade ophtalmique)

EDUCATION - **Prévention IST**

VIH

• risque = **Transmission materno-foetale** +++ surtout en **fin de γ / accouchement** ++

Taux de transmission passé **de 16 % à 1 %** avec les **mesures préventives** (≠ 40 % dans les PVD)

• ↗ risque avec : ⛔ **stade de l'infection** : CV ↗, taux CD4 ↘, stade SIDA
⛔ RPM, Chorioamniotite, prématurité
⛔ allaitement maternel ➪ contre-indiqué +++

Dépistage : **Sérologie VIH 1, 2 systématiquement proposée** en cours de γ (Elisa + WB)

Si VIH+ : ➡ recherche **co-infection** : séro VHC, VHB, TPHA-VDRL
➡ dépistage et ttt / prévention partenaire ++

• **Suivi pluridisciplinaire γ : surveillance régulière CV** (PCR) et **taux de CD4** +++ et tolérance du ttt

⚠ **Attention aux gestes invasifs** - ttt antirétroviral prophylactique si prélèvement invasif nécessaire

♀ non traitée avant la γ

♀ sous ttt antirétroviral

maintien du ttt en évitant les molécules tératogènes (↕ INNTI)

© systématique

Indication thérapeutique (avec ou sans critères de gravité = ∀ taux CD4 et CV) :
TRITHÉRAPIE ANTI-RÉTROVIRALE à démarrer au 2e ou 3e T.
[éviter molécules tératogènes (↕ INNTI)]

évaluation de la **CHARGE VIRALE** en fin de γ ≃ 36 SA

élevée

basse ou indétectable

CÉSARIENNE prophylactique programmée vers 38 SA ++++
en dehors du travail (inutile si W avancé ou RPM > 12 H)
sous couvert d'**AZT IV** 4 h avant

Accouchement voie basse
(travail rapide, ∅ gestes invasifs)
sous **AZT I.V.** pendant tout le travail ➪ clampage du cordon

• **ttt nouveau-né : AZT x 1 mois**
• Soutien **Ψ-social** - **PMI** - Suivi VIH (infectiologue)
⚠ **∅ allaitement maternel (CI) ⇒ allaitement artificiel** - Vaccins inactivés

Hépatite B (VHB)

• risque = **Contamination périnatale = infection NÉONATALE** +++ - Ø embryo-foetopathie

➡ hépatite néonatale
➡ risque hépatite chronique ↬ cirrhose & CHC

Dépistage obligatoire : Ag HBs au 6e mois de γ

si ⊕

➡ **BHC** (transaminases) , **séro. VHB complète** (Ac anti-HBs, -HBc, -HBe)
+ recherche **marqueurs de réplication virale** (Ag HBe, ADN viral (PCR))
⇨ hépatite B aiguë ou chronique

➡ **sérologies virales** : VHD, VHC, VHA et VIH (accord) ⇨ rech. **co-infection**
+ bilan de l'entourage

→ risque lié à la **charge virale maternelle**
(+++ si marqueurs de réplication présents)

SÉRO-VACCINATION ++++ des nouveaux-nés de mère Ag HBs+ : Ⓤ néonatale

1. **Sérothérapie immédiate** : Ig anti HBs *100 ui IM avant 12H*
2. **Vaccination** (Engerix B®) dans les 1ères heures de vie, en même temps que la sérottt + rappels M_1, M_2, M_{12}
3. **Toilette antiseptique du NNé** à la naissance
4. **recherche Ag HBs à 15 j de vie**

- Vaccination de l'entourage !
- Allaitement Ø CI
- Suivi hépato. de la patiente

PREVENTION = VACCINATION +++

Hépatite C (VHC)

2004

• risque = **contamination périnatale** - Ø embryo-foetopathie

⇒ risque hépatite chronique de l'enfant ↬ cirrhose & CHC

Dépistage non obligatoire = **sérologie VHC** (Ac anti-VHC)
⇨ pour les **patientes à risque**
(**Toxicomanes** +++, VIH+, ATCD transfusions, zone d'endémie..)
mais souvent demandé à titre systématique en pratique

si ⊕ → toujours rechercher **co-infection VIH** (50%) +++

↗ risque lié à la **charge virale maternelle** +++ (**PCR**) et si **co-infection VIH**

Pas de ttt particulier à CV indétectable pendant la γ

- voir nouveautés du ttt du VHC au *Chapitre VII* pour la ♀ en désir de γ -

- Toilette antiseptique du NNé
- Allaitement Ø CI !! C
- Suivi hépato. de la patiente

Ø mesure préventive efficace : Ø césarienne préventive +++ C

Streptocoque B

• risque = **infection bactérienne NÉONATALE** +++ (méningite, pneumonie, sepsis…)

✚ Chorioamniotite, RPM, prématurité

Dépistage systématique en fin de γ : **Prélèvement vaginal** (PV) à partir de **34 SA**

devant la fréquence du **portage maternel asymptomatique** (10 % ♀ enceintes)

si ⊕ ↓

ATB thérapie préventive **en per-partum = Pénicilline G** parentérale **I.V.**

en prévention de l'infection néonatale

(Erythromycine si allergie)

ATB recommandés pendant le travail si FDR :

ATCD infection néonatale à Strepto B,
ECBU ⊕ à strepto B,
RPM > 12 H,
fièvre per-partum
prématurité (accouchement < 37 SA) …

Tuberculose

• risque = **Tuberculose néonatale** si mère encore bacillaire / non traitée :

➡ **Trithérapie antituberculeuse** = **I E R x 9**
ou **Quadrithérapie standard** = **I R E P x 6**

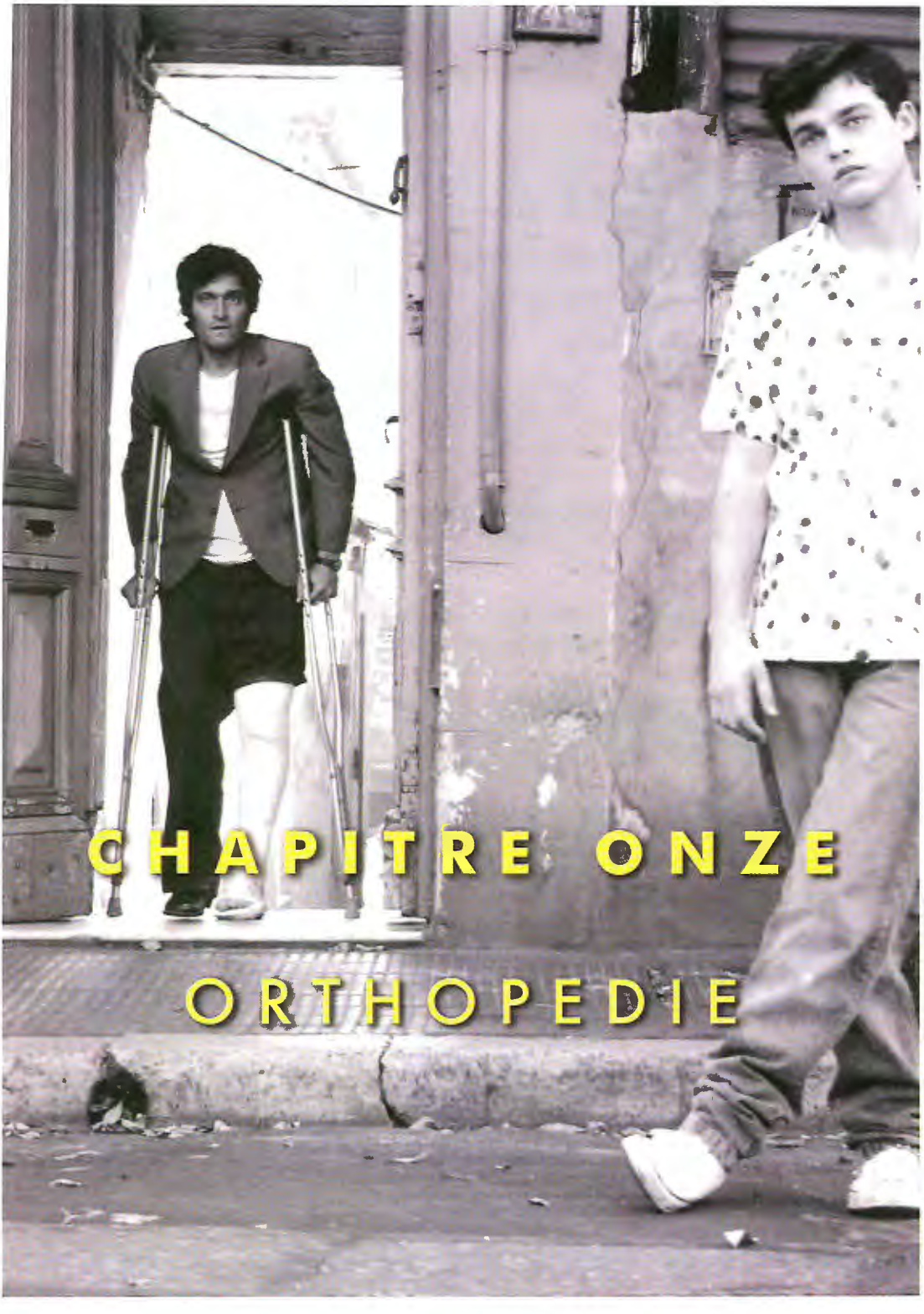
Surveillance efficacité
et tolérance (QS)

Pyrazinamide classiquement CI pendant la ɣ mais autorisée par l'OMS

Si Rifampicine utilisée ↬ accouchement : ajout vit.K chez la mère et le NNé

- **Isolement du NNé** Si mère encore bacillaire (non traitée) au moment de l'accouchement :
- **Vaccination précoce du NNé par BCG** + bilan néonatal complet
- **CI à l'allaitement si mère bacillifère**

Déclaration obligatoire à l'ARS



CHAPITRE ONZE

ORTHOPEDIE

FRACTURES DE L'ENFANT

• Périoste épais et actif chez l'enfant +++, corticale élastique et plastique (déformable) ↬ rupture
Poussée de croissance post-fracturaire et consolidation d'autant plus rapides que l'enfant est jeune
Capacité de **remodelage osseux** post-fracturaire (périoste + cartilage de conjugaison)
Eléments intolérables dans le déplacement d'une # : défaut intra-articulaire, défaut dans le cartilage de croissance, défaut de réduction en rotation

Dg ≠ plus fréquents que chez l'adulte : fracture pathologique (tumeur) ou ostéomyélite

1. # ÉPIPHYSAIRES → intéressant le cartilage de croissance +++

Rx F/P ++

➡ **Classification de Salter & Harris** :
- type I : décollement épiphysaire pur
- type II : décollement épiphysaire partiel + trait de # métaphysaire
- type III : décollement épiphysaire partiel + trait de # trans-épiphysaire
- type IV : trait de # trans-métaphyso-épiphysaire
- type V : écrasement du cartilage de croissance

} Bon pronostic

} Pronostic réservé à grave

• Complication évolutive: **Épiphysiodèse post-traumatique** (= ossification du cartilage de croissance)
(type V +++ > IV > III)
→ partielle ⇒ tb. statiques avec déviation angulaire → cals vicieux et déformation II[R]
→ complète ⇒ inégalité de longueur des MI

2. # MÉTAPHYSAIRES

 # en motte de beurre = compression avec #-tassement métaphysaire par impaction de l'os diaphysaire
⇒ **décroché cortical métaphysaire** souvent isolé à la Rx - ttt orthopédique (plâtre 4-6 sem)

3. # DIAPHYSAIRES

incurvation: déformation plastique ➪ correction spontanée < 12 ans souvent, sinon chirurgie

 # en bois vert +++ = # d'une seule corticale (et rupture du périoste en regard)
ttt orthopédique ou chirurgical si la déformation ne régresse pas avec le temps

Principes du traitement des fractures de l'enfant :

① Eviter d'abîmer le cartilage de croissance car risque d'**ÉPIPHYSIODÈSE +++**
➪ **ttt orthopédique autant que possible** sous AG ++ pour réduction parfaite
➪ **Si chir indispensable** : ⌀ matériel lourd (plaques, clou) → préférer les broches

② Tolérer une réduction imparfaite des # extra-articulaires car possibilité de **remodelage osseux** ++
= **correction par la croissance** ++++ (stimulation du cartilage de croissance post-fracturaire)

③ Réduction PARFAITE ANATOMIQUE des # articulaires avec **contrôles Rx itératifs** (pré, per, post-réduction) +++++

④ Profiter du périoste (très solide) pour contenir les # : ttt orthopédique grâce au périoste, Respect d'un hématome péri-fracturaire à tout prix +++

⑤ Suivi des # prolongé (pseudarthrose rare - vérifier ⌀ raideur, ⌀ complications de décubitus, plâtre bien toléré)
⚠ **PAS DE KINÉ chez l'enfant !** (favorise les raideurs articulaires) ⇒ **autorééducation** ++

⑥ **Conseils aux parents ++++** :
- Surélever le membre sup. (main) - CAT si douleur sous plâtre ou tb. Ⓢ-Ⓜ ++ **(prévention du sd des loges ++++)**
- Donner les antalgiques sans attendre la douleur ++ - ⌀ mouiller, gratter ou passer d'objet sous le plâtre

☞ *Penser à un sd des enfants battus si signes suspects (# multiples, d'âge différent, histoire suspecte, Sd Silvermann Rx…) - QS*

FRACTURES DE LA PALETTE HUMÉRALE

- *fréquentes* chez l'enfant (5-10 ans)

0—π

 # SUPRA-CONDYLIENNES **+++** (60%) >> # de l'épitrochlée (20%) ou du condyle externe (10%)

- Trauma **indirect** *(chute sur paume de la main en extension)* ⇒ **# en extension** avec **DÉPLACEMENT POSTÉRIEUR** +++ (95%)

- Classification de Lagrange et Rigault ++ (selon le déplacement fracturaire)
  - stade I : **non déplacée**, # en bois vert (= rupture isolée **périoste et corticale antérieurs**)
  - stade II : **bascule postérieure minime** *(dans 1 plan de l'espace)*, rupture des 2 corticales mais **périoste postérieur intact**
  - stade III : **déplacement postérieur important, fragments en contact** *(dans 2 plans de l'espace)*
  - stade IV : **déplacement postérieur majeur, perte de contact totale - RUPTURE DU PÉRIOSTE POST.** = Ⓤ +++
  - stade V (rare) : # diaphyso-épiphysaire

- Gros coude douloureux suite à un traumatisme (de profil, coup de hache postérieur et saillie de l'olécrane)
- Radio du coude F + P : trait # - déplacement postérieur (classification)

- Recherche de complications immédiates: (risque ↗ aux stades III et IV) : *"PANO-M"*
  - **Syndrome des loges**
  - **Neuro** ++++ : **compression du nerf médian** ++ (plus rarement radial ou cubital) et **Artères** = *les plus graves*
  - Muscle (section du M. brachial antérieur) et Peau très rarement touchées = *les moins graves*
- complications IIR et tardives:
  - **Sd de Volkman** = complication d'un **sd des loges** musculaires de l'avant-bras avec nécrose et rétraction ischémique des fléchisseurs ⇨ douleur et tension +++ des loges musculaires de l'avant-bras, oedème, cyanose, tb Ⓢ
    ⇒ Ⓤ **chirurgicale** : ↕ plâtre + large aponévrotomie de décharge
  - **Cal vicieux** +++, **trouble de la croissance** ++ , **déplacement IIR**, raideur…

ttt Ⓤ: "rare vraie Ⓤrgence en orthopédie" +++

"Autorisation parentale de soins"

- Aux Ⓤ: Immobilisation du membre sup. / du coude par attelle - Antalgiques IV / EVA rapide !

stades I, II, III

ttt ORTHOPÉDIQUE:

1. **Réduction sous AG** en Ⓤ (par manoeuvres ext, au bloc, sous contrôle scopique) et contrôle Rx rétablissement angle de Baumann à 70° de face

si périoste postérieur préservé

0—π

sinon si échec de la réduction

2. **Immobilisation (ex: "Méthode de Blount")** x 4 sem
   = **coude en hyperflexion à 120°** par manchette plâtrée fixée autour du cou
   = *"méthode basée sur l'intégrité du périoste postérieur"* ++++
   Ci si : **stade IV** (périoste postérieur rompu)
   ou **complications neuro-vasculaires, oedème majeur..**

stade IV

ttt CHIRURGICAL

2. **Ostéo par embrochage percutané**
3. **Immobilisation plâtrée**
   BABP 90° x 4 sem, associé à une immobilisation coude au corps (Mayo) pour bloquer art. sus et sous-jacentes

Education des parents : signes d'alarme du sd des loges +++ - Hº de 48h pour surveillance -

Pas de kiné chez l'enfant +++ (= toxique, peut favoriser ostéomes) ⇒ "Autorééducation" naturelle

LUXATION GLÉNO-HUMÉRALE

95, 2001

• *fréquente* — adulte jeune & sportif

= luxation **ANTÉRO - INTERNE > 95%** ++++ en ABDUCTION + ROTATION EXTERNE + RÉTROPULSION

(beaucoup plus fréquente que la luxation **postérieure** (< 5%) en ROTATION INTERNE BLOQUÉE)

• **Traumatisme indirect** ++ = chute sur paume de la main

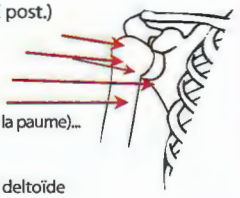
• **Clinique:**

- **Classification** : A = Extra-coracoïdienne - B = **Sous-coracoïdienne** +++ - C= intra-coracoïdienne
- Comblement du sillon delto-pectoral, palpation de la tête humérale sous la coracoïde, vide sous-acromial
- signe de l'épaulette, coup de hache externe, bras en abduction et **rotation externe** souvent irréductible
- **mobilisation très difficile en pratique** compte tenu de la **douleur intense**...

• **Radios épaule en Ⓤ F+P de Lamy** : tête humérale projetée en avant de la glène de profil, vacuité de la glène

• *Recherche de complications immédiates* (radiologiques et cliniques) : résultats de tous les examens à consigner dans le dossier +++

- **Os**: complications radiologiques :
  - encoche de Malgaigne : # tête humérale (bord post.)
  - # des tubérosités : **Trochiter**, trochin
  - éculement de la glène (rebord antéro-inf.)
  - # de l'ESH (= "#-luxation" céphalo-tubérositaire)
  - + # clavicule, # scaphoïde & # ext. inf. radius (chute sur la paume)...



- Neuro: **LÉSION DU NERF CIRCONFLEXE (axillaire)** +++ (10%)
  - ➡ anesthésie du moignon de l'épaule +++ + perte de la contraction du deltoïde
  - + testing de tous les nerfs du plexus brachial (médico-légal ++)
- Muscle:

NB : **Rupture de la coiffe des rotateurs** (tendon du **supra-épineux** ++) sur terrain âgé, plus souvent chronique, très rare chez le sujet jeune sportif mais fréquente en cas de luxation après 40 ans = **possible dg différentiel**

- ➡ Ø abduction ni contrepulsion active ≠ possible en passif
- Rx : conflit sous-acromial + Echo, **arthro-TDM** ++ ou **IRM**: rupture tendineuse, dégénérescence musculaire
- ➡ Antalgiques, AINS - Infiltration de cortisone sous-acromiale - Rééducation douce
  Réparation sous arthroscopie possible chez le jeune, à proposer après arthro-scanner (ou IRM)

- Artères et Peau très rarement touchées ➡ palpation π ➡ si Ø : **artériographie** après réduction de la luxation en Ⓤ

• *Complications IIR et tardives*:

- **Instabilité antérieure** ++++
  FDR : âge < 20 ans, sports en "armée" ou "armée-contrée" / compétitions, lésions osseuses, hyperlaxité ligamentaire constitutionnelle
  - ➡ luxations ou subluxations **récidivantes** ⇨ recherche d'hyperlaxité + tests actif & passif d'appréhension
  - ➡ ttt chirurgical: intervention de **Latarjet** (butée osseuse coracoïdienne) ou de **Bankart** (réinsertion bourrelet glénoïdien)
- **Raideur** d'épaule (surtout si **immobilisation prolongée** = complication du ttt)
  Capsulite rétractile / algodystrophie (sd douloureux régional complexe) +++

ttt ORTHOPÉDIQUE +++

2001

1. **Réduction** après contrôle radio éliminant une # ESH ++, sous anesthésiant voire AG courte ++
   ⇨ traction axiale + rotation externe + abduction
2. **Contrôle post-réduction** +++ ⇨ **Rx** *(réduction efficace? # associée mieux visible ?)* et **clinique** *(π, sensibilité)*
3. **Immobilisation** x 3 semaines max. (si 1er épisode) = bandage coude au corps **Dujarier** ou **Mayo-Clinic**
   + tester la coiffe des rotateurs !
4. Surveillance & **rééducation** précoce +++++ précoce (prévention de l'enraidissement, puis de la récidive)

ttt CHIRURGICAL si instabilité antérieure (> 3 épisodes de luxations vraies) ou si complications associées (#-luxation)

FRACTURES DE L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

• Terrain: ♀ **ménopausée** +++ (os poroticque), chute de sa hauteur (trauma à basse énergie) ℹ 95, 97, 2002, 2003, 2007

2 définitions préalables :
- Le **déplacement** d'une fracture se définit par la position du **fragment distal** par rapport au fragment proximal
- L'**avant** est du **côté du pouce** sur une radio du poignet de profil

① # EXTRA-ARTICULAIRES

Déplacement postérieur +++ (> 90%) [hyperextension ++]		Déplacement antérieur (≤ 10%) [compression-flexion ++]
POUTEAU-COLLES ++ # extrémité inférieure du radius extra-articulaire à déplacement postérieur"	**GERARD-MARCHANT** +++ # Pouteau Colles avec # de la styloïde cubitale associé	**GOYRAND-SMITH** # extrémité inférieure du radius extra-articulaire à déplacement antérieur
⇨ " dos de fourchette " (profil) horizontalisation de la ligne bi-styloïdienne "main botte radiale" (de face), bascule externe en baïonnette		⇨ "ventre de fourchette" (profil) + "main botte radiale" (face)
⇨ Rx F + P : **trait de # métaphysaire horizontal extra-articulaire** de l'extrémité inférieure du radius		
Profil [avant = côté du pouce ++] : • engrènement postérieur • bascule post. de la glène radiale • dos de fourchette	Face : • horizontalisation de la ligne bi-styloïdienne • translation externe métaphyse radiale • tassement ext. épiphyse radiale par impaction	absence d'engrènement ⇒ très instable

Ⓤ - Attelle antalgique ++ , ↕ bagues & bracelets - Antalgiques IV - Ⓗ° orthopédie - VV - pré-op - A JEUN
Interrogatoire : profession, main dominante +++ , autonomie ++ (si âgé), sports, allergies, dernier repas...

Si # pas déplacée et/ou terrain débilité (trop âgé pour chir, dément..) : ttt ORTHOPÉDIQUE	Si # déplacée et sujet jeune ou exigence fonctionnelle : ttt CHIRURGICAL +++	Toujours instable, donc : ttt toujours CHIRURGICAL
Réduction "simple" si besoin et **immobilisation par BABP** x 6 semaines	1. **Réduction** par manoeuvres externes + contrôle scopique de la stabilité 2. **Ostéosynthèse** par brochage percutané (ex: 3 broches intrafocales selon Kapandji) ± plaque antérieure ± fixateur externe 3. **Immobilisation = discutée selon la stabilité du montage** (manchette ou BABP) en position de fonction x 6 semaines	réduction + **ostéosynthèse par plaque antérieure** ± libération du nerf médian par section du ligament annulaire du carpe

Dans tous les cas : **Rééducation** quotidienne (kiné) *(doigts , puis poignet à la libération du plâtre)*
PRÉVENTION DE L'ALGODYSTROPHIE PAR VITAMINE C orale x 6 semaines

② # ARTICULAIRES :
- Cunéenne externe ⇨ recherche # scaphoïde associée, ou lésion ligament scapho-lunaire
- Marginale (antérieure ou postérieure)
- Comminutives : Fixateur externe

• Complications
- immédiates: lésions associées (*'PANO-MATTI'*) , complications per-op (rupture tendon long extenseur du pouce)
- IIR : **déplacement IIR** +++ (si ttt orthopédique), Sd du canal carpien (si déplacement antérieur ++), Sd de Volkmann
- tardives: **cals vicieux** ++, **Algodystrophie** (= sd douloureux régional complexe) ++, **raideur**, **déformation**

• Suivi:
- Pansements - Conseils plâtre (main surélevée, Ⓢ-Ⓜ, π, cicatrice, EVA dl, CAT si douleur / tb. Ⓢ-Ⓜ...) - Antalgiques PO
- **Rééducation** ++ à prescrire - AT/ ↕W , CMI - reprise du travail entre 2 et 3 mois - Dépistage & ttt ostéoporose
- ↕ broches & plâtre à J 45 = 6 sem et Rx de contrôle à J8, J21, J45 (1 sem, 3 sem, 6 sem)

Critères radiologiques de réduction d'une # de Pouteau-Colles :

Face:
- inclinaison de la ligne bi-styloïdienne de 15°
- index radio-cubital inférieur < 0 (-2 mm)
- inclinaison de la surface articulaire radiale de 25°

Profil:
- orientation en bas et en avant de la glène radiale (10°)
- franchissement de la corticale antérieure

Sd DOULOUREUX RÉGIONAL COMPLEXE (ALGODYSTROPHIE)

= "déminéralisation douloureuse d'une articulation"

2000, 2007

- *fréquent,* à tout âge
- FDR :
  - **Traumatique** +++ (#, chirurgie orthopédique, immobilisation plâtrée, kiné douloureuse) - poignet +++
  - idiopathique 30 % : **terrain anxio-dépressif** ++, **diabète** ++, hyperlipidémie...
  - atteinte viscérale 10% : causes neurologiques centrales ++ (TC, tumeurs, hémiplégie)
- 2 phases:
  - ❶ **Phase chaude** ou pseudo-inflammatoire :
    douleur inflammatoire, oedème **régional**, rougeur, chaleur/sudation cutanée, impotence flle +++ - Ø fièvre ni ADP ++
  - ❷ **Phase froide** ou scléro-dystrophique:
    RAIDEUR ARTICULAIRE +++ (limitation des amplitudes en actif et passif), déformations, peau froide & cyanosée
  - formes cliniques: épaule = **capsulite rétractile** - ex-"sd épaule-main" (IDM, diabète) - Hanche (♀ enceinte 3eT ++)
  - dg ≠ : monoarthrite septique en phase chaude - ostéoporose d'immobilisation en phase froide

0—π

- **Rx F/P bilatérales & comparatives : déminéralisation régionale** péri-articulaire ("pluri-osseuse")
  à type d'ostéoporose **pommelée hétérogène** + interlignes articulaires Ⓝormaux *(mais retard Rx: souvent Ⓝ)*
- **Scintigraphie osseuse** ^{99m}**Tc : hyperfixation** en phase ① (chaude) , ± hypofixation en phase ②
  ou
- **IRM ++ (hanche ++): oedème osseux diffus** en phase ① (chaude) ⚠ *seule IRM autorisée chez la ♀ enceinte*
  ⇨ dg ≠ avec ostéonécrose aseptique *chez la ♀ enceinte* +++
- Bilan bio: **normal** = Ø **signe inflammatoire** *(élimine arthrite septique)* et bilan Ⓟ-Ca^{2+} normal

- **Evolution** favorable avec guérison complète dans 90% des cas, mais **longue** ++ (en 6 à 24 mois)
- Complications = phase ③ séquellaire (10%) ➡ **raideur articulaire**, dl persistantes, troubles trophiques, rétractions tendineuses ou capsulaires..
- Récidive possible homo- ou contro-latérale

- ttt ambulatoire
  - ⊕ Informer le patient sur l'évolution longue +++ (**6 mois- 1 an** voire 2 ans), récidive possible mais **bon pronostic** (guérison sans séquelle 90%)
  - ⊕ ttt physiques ++ :
    - ⊕ Antalgiques (paliers I à III, voire AD/BZD), mais rarement efficaces
    - ⊕ "membre mis au repos" : en décharge, ↕ kiné intensive, ↕W mais jamais d'immobilisation stricte ! } en phase chaude
    - ⊕ physiothérapie, massage, balnéothérapie...
    - ⊕ Kiné prudente **douce** et **indolore** + attelle de posture — en phase froide
  - ⊕ ttt de fond discutés ➡ Bisphosphonates (Acide zolédronique en injections mensuelles) ou Calcitonine (1 injection SC/j) x 3 sem ⚠ Surv. effets IIR : flush /allergie, tb. dig *(nausées/vomiss°, diarrhées, dl abdo)*
    \+ prise en charge Ψ : anxiolytiques, antidépresseurs... si nécessaire
  - ⊕ ttt locaux ➡ Infiltrations de corticoïdes intra-articulaires ++++ ↬ capsulodistension = épaule uniquement
  - **Prévention ++++** : Analgésie post-op, immobilisation la plus courte possible, mobilisation précoce, **rééducation douce atraumatique ++ (puis natation régulière) :**
    préférer le travail actif aidé *(patient initie le mvt)* au travail passif *(kiné initie le mvt)*
    0—π

SYNDROME DU CANAL CARPIEN

2001

- Extrêmement fréquent ++++ (1ère compression nerveuse) - le plus souvent **bilatéral** et **asymétrique**
  Prédominance ♀ ≈ **45 - 50 ans (péri-ménopause)** / ou maladie professionnelle
  (↪ *seulement si activités **lourdes** répétitives ≠ clavier ordinateur seul !*)

- **Idiopathique** +++
  ou IIR : - microtraumatique (activités manuelles lourdes ou répétitives)
  - traumatique (# radius, luxation…)
  - endoc. (hypothyroïdie, acromégalie, diabète, amylose), rhumato = ténosynovites (PR, goutte, CCA → arthrose du carpe)

  1 CC réversible = ♀ enceinte

- Clin:
  - ⊖ **Acroparesthésies douloureuses nocturnes +++** dans le territoire du médian (2e 3e doigts ++)
    ⇒ maladresse des doigts au cours des gestes fins/ impotence fonctionnelle ± soulagés par le secouement des mains
  - ⊖ Signe de **Tinel** ++ (80% Se)
  - ⊖ Test de **Phalen** ++ (80% Se)

  - ⊖ **déficit musculaire ≤ 3** au **testing de l'opposition du pouce** (score de Kapandji)
  - ⊖ signes de **dénervation** : • **amyotrophie de l'éminence thénar** • **hypoesthésie au test de Weber**

  } **critères de gravité** (mauvais pronostic)

⊖ recherche de lésions associés : • **canal carpien controlatéral** +++ (80 %)
• "doigts à ressaut" (10%)
• autres sd canalaires, rhizartrose trapézo-métacarpienne...

⊖ **EMG +++** → intérêt pronostic / en pré-chirurgical : - stimulodétection : ↗ temps de latence distale Ⓢ et Ⓜ
- détection : **signes de dénervation (gravité)** +++
- siège + élimine dg ≠ (cf. ↓)

médico-légal !

⊖ Rx poignets F/P d'intérêt discuté en systématique (*éliminer dg ≠*), bilan pré-op…

- dg ≠ : - Compression haute du **médian**
  - Sd canalaire du N. **ulnaire** (au coude ou au poignet) :
  - Névralgies cervico-brachiales C6-C7 (att. **radiculaire**)
  - Pancoast Tobias (att. **plexique**)
  - Névrite diabétique (att. **tronculaire**)
  - Autres : sd du défilé cervico-thoraco-brachial ; Sd de Raynaud

Sd du canal de Guyon = compression du N. ulnaire au poignet : paresthésies & dl des 4e 5e doigts, reproduites à la percussion du pisiforme
EMG + prise en charge calquée sur celle du canal carpien
(infiltration corticoïde ou libération chirurgicale)

① **ttt médical** : 1ère consultation d'un patient sans signe déficitaire

➡ **infiltration locale de CORTICOÏDES** autour du nerf médian (x 3 max.) *efficace 80%*
récidive 50% entre 2-4 mois
⊕ Antalgiques, AINS - arrêt de travail = "économie articulaire"
⊕ Orthèse de repos nocturne, amélioration de la position au travail

② **ttt CHIRURGICAL +++**

- **d'emblée si signes déficitaires** cliniques ou EMG +++
- ou **si échec du ttt médical** (x 3 injections) ou si canal carpien IIIB

➡ **section du ligament annulaire antérieur du carpe** ⇨ **décompression du nerf médian**
voie endoscopique ou mini-invasive - anesthésie : ALR / bloc axillaire ++
mobilisation immédiate des doigts en post-op
information du patient : disparition rapide des paresthésies
mais Ⓢ et amyotrophie récupèrent plus tardivement et parfois incomplètement

- Complications : ⊖ aiguës : accident neurologique : section de branches sensitives / motrices du médian ou du tronc lui-même
  ⊖ IIIB et tardives : **algodystrophie** ++, **persistance des symptômes** (section incomplète) ⇒ EMG
  récidive ++, récupération incomplète de l'amyotrophie / de la Ⓢensibilité

PLAIES DE LA MAIN

96

- terrain: accidents du travail +++ (ouvriers, travailleurs manuels)
- interrogatoire *(cf. ortho)* : **PROFESSION ++, MAIN DOMINANTE +++,** AT, statut vaccinal anti-tétanique ++
- Bilan des **lésions**:

Schéma daté ++

① **TENDINEUSES** : section complète ou INCOMPLÈTE ++ compatible avec la conservation du mouvement ⇒ "Toute plaie sur un trajet tendineux doit être explorée chirurgicalement pour vérifier l'absence de lésion"	Extenseurs ++	dos de la main et des MCP	➡ perte de l'effet ténodèse du poignet, chute du doigt spontanément
		IPP	➡ doigt en boutonnière
		IPD	➡ mallet finger (doigt en maillet) ± évolution vers col de cygne
	Fléchisseurs	face palmaire	➡ perte de l'effet ténodèse du poignet doigt en hyperextension spontanément
		FCS	➡ flexion active impossible de l'IPP (= de P2 sur P1)
		FCP	➡ flexion active impossible de l'IPD (= de P3 sur P2)
		long fléchisseur du pouce	⇒ flexion active impossible de l'IP
② **NEUROLOGIQUES** : section complète ou partielle	Ⓢensibilité	discriminative ++ + (test de Weber)	→ territoires sensitifs électifs +++ { - **médian** : pulpe du pouce & index - **ulnaire** : bord ulnaire de la main & 5e - **radial** : bord radial de la 1ère commissure } → hémipulpes de chaque doigt (N. collatéraux digitaux)
	Ⓜotricité	N. médian	➡ opposition du pouce +++ (rameau thénarien moteur) (Rq : amyotrophie thénarienne **tardive** si contexte compressif)
		N. cubital	➡ signe de Froment (= adduction du pouce) **tardif**, adduction du 5, muscles interosseux
③ **VASCULAIRES**	Ⓤ +++	couleur, chaleur, temps de recoloration distale, π capillaire	
④ **OSTEO-ARTICULAIRES**	Toute plaie dorsale en regard d'une articulation est une plaie articulaire jusqu'à preuve du contraire ↪ risque d'inoculation septique		
musculaires, cutanées + risque infectieux + risque fonctionnel	++ (tétanos, phlegmon, arthrite septique…), d'autant + que négligé impotence ⇒ perte du travail / aspect socio-professionnel		

Rx standard main F+P (3/4) : systématique devant une plaie de main pour **recherche CE et #** + bilan pré-op minimal

- ttt: Ⓗ° - **A JEUN** +++ - ↕ bagues/ bracelets - si **amputation** : conserver dans un sac de glace sans contact direct *(risque de brûlure)*

❶ Brossage, ablation CE - **Lavage, antisepsie, parage** (= excision des tissus nécrosés) - Antalgiques + pansement

❷ SAT - VAT +++

❸ Toute plaie suspecte ou pénétrante doit être **explorée chirurgicalement** au bloc:

- Débridement de la plaie : lavage, ablation CE, parage "économe" pour préserver un maximum de tissu
- **Exploration chirurgicale** +++ ↪ rech. systématique de plaie articulaire ou autre lésion associée (tendon, nerf, artère)
- Réparation : ❶ Os, ❷ vasculaires = Ⓤ ++ (suture µchir), ❸ Tendons (suture directe + orthèse), ❹ Nerfs (suture µchir), ❺ Muscles, capsule articulaire, ❻ peau (suture ou couverture par lambeau) + Pansement ± Immobilisation (nerfs / tendons)

❸ Surv: ATB péri-op (Augmentin®) - **Rééducation précoce** + auto-rééducation *(lutte contre l'enraidissement)*
AT, ↕W - Cicatrisation tendineuse = 6 semaines

Lésions à rechercher :

- Plaie de la face dorsale : 1- Tendons extenseurs 2- articulations +++
- Plaie de la face palmaire : 1- Tendons fléchisseurs 2- artères 3- nerfs

Les frères Coen ont-ils un goût prononcé pour les plaies de la main au couteau? De Blood Simple (1984) à True Grit (2010), on pourrait bien croire que oui.

PANARIS

= infection aiguë des tissus d'un doigt - Staphylococcus aureus méti-S +++

- **PORTE D'ENTRÉE** : piqûre septique, soins de manucure, onychophagie ++, morsure
- Facteurs favorisants / Terrain : diabétique, ℞D, alcoolique, prise récente d'AINS ++

- Clin:

Stade **phlegmasique** (inflammatoire)	"Stade de **collection**"
douleurs modérées + signes inflammatoires ⇨ recherche systématique d'une PE ++ (écharde...)	douleurs permanentes pulsatiles & insomniantes + signes inflammatoires ↗ **FLUCTUATION** ++, lymphangite / ADP satellite + fièvre
➡ **soins locaux bi-quotidiens** (DAKIN®) + surveillance simple / 48 H (∅ ATB) + antalgiques	➡ **excision chirurgicale**

Rx doigt F/P : recherche de corps étranger ++, ostéite, arthrite

- localisation du panaris : - PÉRI-UNGUÉAL ET SOUS-UNGUÉAL +++ = 70 %
  - PULPAIRE : risque de diffusion de l'infection + perte de la pseudo-fluctuation pulpaire
  - DORSAL : risque de diffusion septique rapide (extenseurs et articulations)
- Evolution le plus souvent favorable sous ttt
- Complications à rechercher :
  - ⊖ **extension** de l'infection : **phlegmon** des gaines ++, cellulite, arthrite, ostéite et même endocardite
  - ⊖ évolution subaiguë liée à une antibiothérapie intempestive
  - ⊖ séquelles fonctionnelles (raideur), récidives

- ttt chir Ⓤ = **" excision chirurgicale" du panaris au stade collecté** +++ *[bloc secteur septique]*
  - ⊕ excision complète de tous les tissus nécrosés / ablation corps étranger
  - prélèvements bactério (écouvillonage) si doute avec dg différentiel (herpès digital)
  - ⊕ lavage abondant
  - ⊕ plaie laissée ouverte pour cicatrisation dirigée (tulle gras et compresses humides) + pansement, soins locaux /j
  - ⊕ Autorééducation ± attelle de doigt post-op
  - SAT-VAT ++ - Antalgiques
  - Education contre les récidives ++ : ↕ onychophagie = ne plus se ronger les ongles & les petites peaux péri-unguéales

⇨ **Place des antibiotiques très controversée** : retenir ➡ pas d'ATB pour les formes simples :
Au stade non collecté (phlegmasique) : antisepsie quotidienne par immersion du doigt dans du DAKIN®
Au stade collecté : excision chirurgicale

mais **antibiotiques indispensables chez** : Nouveau-né, immunodéprimé, et en cas de MORSURE +++

⇨ ⚠ ARRÊT DE TRAVAIL +++ si cuisinier (risque de contamination...)

PHLEGMONS DES GAINES DES FLÉCHISSEURS

= inflammation aiguë purulente des gaines des tendons fléchisseurs
suite à une inoculation septique primitive (morsure, plaie septique)
ou secondaire = à partir d'un foyer infectieux contigu (**panaris** +++++)

Staph. aureus méti-S +++

- Clin:
  - douleurs intenses, pulsatiles et insomniantes sur le trajet de la gaine
  - **douleur provoquée à la palpation du cul-de-sac supérieur de la gaine** +++
  - **attitude en crochet irréductible du doigt** (pouce ++) +++
  - Fièvre & SG infectieux, signes inflammatoires.... ➡ **recherche porte d'entrée** +++ 0—π

	stade I	stade II	stade III
Ténosynovite	inflammatoire (ø SG, dl palpation cul-de-sac sup. gaine)	**purulente = collectée** +++ (pus dans la gaine ⇒ **crochet** irréductible)	**nécrosante** avec rupture tendineuse (disparition du crochet)
ttt	➡ **toujours chirurgical** : drainage, lavage (+ excision large au stade nécrosant)		

- Radio de main F/P : recherche de corps étranger ++, ostéite, arthrite
- bilan bactério (écouvillonage) : prélèvements porte d'entrée et per-op avec ATBgr.

- localisation du phlegmon : - majeur, index et pouce le plus souvent
  - formes : phlegmon gaine digito-carpienne radiale / cubitale / gaines des doigts médians / à bascule
- Evolution le plus souvent favorable après ttt aux stades I et II
- Complications :
  - extension de l'infection : cellulite, arthrite, ostéite, nécrose, endocardite
  - séquelles fonctionnelles (raideur)

- ttt = Ⓤ CHIRURGICALE +++ 0—π *[bloc secteur septique - AG - garrot]*
  - exploration : **ouverture** de la gaine : abord à chaque extrémité (ou incision en Z), exploration ± mise à plat de la gaine
  - prélèvements bactério (écouvillonage)
  - **Lavage abondant + drainage**
  - excision complète de tous les tissus nécrosés / ablation des corps étrangers
  - plaie laissée ouverte pour cicatrisation dirigée (tulle gras et compresses humides) + pansement, soins locaux/j
  - **ttt de la porte d'entrée** +++
  - ⊕ Immobilisation transitoire en position de fonction, puis **rééducation** pour lutter contre la raideur
  - SAT-VAT ++ & Antalgiques ++ bien sûr
  - ATB probabiliste (Augmentin® ou Péni M) **après prélèvement bactério,** II^1 adaptée x 7j
    [si animal : Cyclines (pasteurellose) x 10j + vaccination anti-rabique]
  - Prévention : **EDUCATION** : soins de manucure *(cf. panaris)* , pas d'ATB ou AINS intempestifs sur panaris ++

⚠ ARRÊT DE TRAVAIL +++ si cuisinier (risque de contamination...)

FRACTURES DE L'EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE DU FÉMUR

++++ 2008

• Terrain: sujet âgé ostéoporotique +++ (♀++, ≈ 75 ans), chute de sa hauteur (traumatisme à basse énergie)

❶ # CERVICALES VRAIES ++ (intra-capsulaires) = 1/3

GARDEN I (20%) = COXA VALGA
- Angle cervico-diaphysaire ouvert
- verticalisation des travées
- engrènement +++

GARDEN III (50%) = COXA VARA
- Angle C-D fermé
- horizontalisation des travées
- engrènement
⇒ DÉPLACÉE

GARDEN II (<5%) = NON DÉPLACÉE
- Angle non modifié
- obliquité normale des travée
- engrènement

GARDEN IV (30%) = COXA VARA DÉSOLIDARISÉE
- obliquité normale
- Pas d'engrènement ++
⇒ DÉPLACÉE +++ avec perte de contact entre les fragments

Illustrations © M.Guedj

⬇ # en COXA VALGA (Garden I)

- non déplacée et bien engrenée : impotence fle minime, ∅ déformation du MI
- "piège dg" car pauci-spt (dl légère, marche possible)
- Ostéosynthèse sans réduire ++ *(sinon risque de déplacement et de transformation en Garden IV)*

⬇ # en COXA VARA

- Aspect typique du membre inférieur :
→ Raccourcissement + Rotation externe + Adduction
- douleur vive de l'aine, impotence fonctionnelle totale

❷ # TROCHANTERIENNES ++ (extra-capsulaires) = + *fréquentes* (2/3)

- Aspect typique en Raccourcissement + rotation externe + adduction
- Grand trochanter douloureux et ascensionné ++

1. BASI-CERVICALES (20%)
2. **PER-TROCHANTERIENNES** ++ (50%) →
3. INTER -TROCHANTERIENNES (10%)
4. SOUS-TROCHANTERIENNES (10%)
5. TROCHANTERO-DIAPHYSAIRE (10%)

- Rx Bassin face + Hanche F/ Profil chirurgical d'Arcelin *(couché)* & recherche lésion associée inaperçue (TC, poignet, épaule..) à l'examen
- Bilan pré-op + consultation d'anesthésie - Évaluer le niveau d'AUTONOMIE +++ (score de Parker ++)

et le temps passé au sol +++ : *la lutte contre les complications de décubitus et les troubles métaboliques représente la vraie urgence, pouvant différer la chirurgie de quelques jours en attendant leur correction*

Complications	❶ # CERVICALES VRAIES +	❷ # TROCHANTERIENNES ++
aiguës	générales : décompensation de tares , hémorragie/ hématome compressif du N. sciatique ++, complications de l'anesthésie (âgé) , Sepsis post-op, TVP/ EP, luxation post-op	
IIR	**Complications de décubitus +++++**, Déplacement IIR (après ostéosynthèse)	
tardives	**OSTÉONÉCROSE ASEPTIQUE de la tête fémorale** +++ (risque majeur des GARDEN III et IV) → boiterie + douleur à l'appui (dans les 2 ans ++) Scinti osseuse ++ ou IRM ; lésion A. circonflexe postérieure.	⇨ **Pas de risque d'OATF car ne met pas en jeu la vascularisation de la tête fémorale** Pseudarthrose aseptique du col fémoral = persistance Rx du trait de # > 6 mois Coxarthrose post-traumatique Cals vicieux +++
post-prothèse	Luxation, # péri-prothétique SEPSIS sur prothèse ++ ± "nosocomiale" si infection du site opératoire dans l'année Cotyloïdite si prothèse intermédiaire	
conséquences	➡ Risque majeur de nouvelle chute dans l'année ➡ **Décès** +++ (30 à 50 % dans l'année qui suit) = 1ère complication ➡ Syndrome post-chute/ de glissement ++ = perte d'autonomie *(élément clef du pronostic ++)*	

• **ttt toujours chirurgical** *(sauf CI à l'anesthésie)* ⚠ *différé si AVK*

OSTÉOSYNTHÈSE = **ttt conservateur +++**	**ARTHROPLASTIE DE HANCHE** = **ttt non conservateur**
Sujet jeune = **Synthèse solide** *(ttt le plus conservateur possible = "préserver la hanche")* lever à 1-2 sem	**Sujet âgé** = **Verticalisation rapide** *(redonner l'autonomie au plus vite +++ et éviter les complications de décubitus)* lever à J3
- Réduction si déplacé *(sauf Garden I)* - Ostéosynthèse +++ **# CERVICALES VRAIES** → Vissage simple **# PER-TROCHANTERIENNES** → Clou γ ++ (foyer fermé) ou Vis-plaque DHS (foyer ouvert)	⊕ **Prothèse intermédiaire** (**PIH**) si patient fragile, marchant peu, à espérance de vie réduite, sans coxarthrose préalable ou ⊕ **Prothèse totale** (**PTH**) = double remplacement tête + cotyle (si arthrose associée) : prévient la détérioration cotyloïdienne, mais chirurgie lourde (saigne beaucoup, durée opératoire allongée)

⊕ **Mesures associées**: *4 ordonnances + prévention*

1- Antalgiques (II) ⇒

2- Kiné précoce, active ⇒ Rééducation (mobilisation & lever précoces)+ Cannes anglaises

3- Anticoagulants = HBPM ex: Lovenox® 0,4 ml/j SC en 1 injection/j, pour 30 j ⇒ IDE à domicile:

⊕ Surveillance: Rx contrôle à 1 mois

- HBPM + surveillance plaquettes x 2 /sem
- pansements /2j (compresses, bétadine…)+ ↕ fils à J15
- Bas de contention

Prévention essentielle:

❶ **Lutter contre les FDR de chute ++++**

❷ **Dépistage et ttt de l'ostéoporose** (supplémentation vit-Ca^{2+} , biphosphonates hors CI, … *QS*)

❸ **Education PTH +++ :** 1. Prévention des mouvements luxants (rééducation, mouvements à éviter)
2. Prévention des infections (ATB à la moindre infection)

⚠ Si patient sous AVK :

- en Ⓤ : ↕ AVK → relais HBPM + nursing / prévention complications de décubitus
- **ttt chirurgical différé** +++ car AVK *(0 si chirurgie en Ⓤ)*
- reprise AVK en relais HBPM

Lésions ligamentaires du genou

- ♂ jeune **Traumatique** +++ (sports pivots +++ : ski, football)
- Mécanisme:
  - ⊖ ligaments latéraux : **entorse LLI** (valgus) ou **LLE** (varus)
  - ⊖ **Pivot central** : • **Ligament croisé antérieur = LCA ++++** (90%) : isolées (hyperextension active type shoot à vide) ou complexes (triade, pentade interne ou externe)
    • **Ligament croisé postérieur = LCP** : choc direct antéro-postérieur
    "Toute lésion du pivot central (ligaments croisés) est une **entorse grave** du genou"
  - ⊖ **luxation** (postérieure ++) sur trauma violent (AVP..) ⇨ réparation chirurgicale associée le plus souvent
- Clinique: "dg d'interrogatoire"
  - ➡ SF d'entorse **grave*** : **craquement audible*** + déboîtement & **chute lors du trauma*** + **impotence fle totale***
    Gonflement, instabilité à la marche et douleur ne sont pas des marqueurs de gravité
  - ⇦ **choc rotulien** ⇒ hémarthrose précoce
  - Examen physique bilatéral & comparatif, **à partir de J10** ++ *(avant : douleur + hémarthrose)*, **voire sous AG** parfois !
  - ➡ Laxité **latérale** = frontale genou "détendu" à 20° de flexion : **en valgus** ⇨ lésion **LLI** / **en varus** ⇨ lésion **LLE**
  - ➡ **TIROIR** : • **antérieur** à 10° : arrêt mou = Test de **Lachmann** ⊕ ⇨ **rupture LCA**
    • **postérieur** avec **'avalement' de la TTA** (tubérosité tibiale ant.) ⇨ **rupture LCP** 0—π
  - ➡ "Ressaut rotatoire" = **"Jerk test"** *(en rot° int-valgus-flexion→ ressaut de sublux° ant à l'extension)* ⇨ **rupture LCA** +++
- Rx standard du genou en charge F/P: signes indirects + bilan des lésions associées
- **IRM du genou ++** : dg ⊕ , lésions méniscales associées
- ± **Arthroscopie thérapeutique** de genou en 2e intention si blocage aigu (toujours pour geste thérapeutique)
- **Artériographie** +++ en Ⓤ si **luxation du genou** (après réduction) ⇨ recherche lésion de l'artère poplitée
- Complications :
  - 3 adages magiques :
    - Toute douleur du genou ⇒ examen de la HANCHE IPSILATERALE
    - Toute lésion ligamentaire du genou ⇒ recherche de lésion MENISCALE
    - Toute FRACTURE DU FEMUR ⇒ impose un testing du genou

    © JGL
  - ⊖ aiguës: **lésions méniscales** (association LCA + ménisque interne ++)
    lésions vasculaires: A. poplitée ++ (sur **luxation**) ⇒ ischémie aiguë (Vérifier les π) + testing au bloc sous AG +++
  - ⊖ IIIe: **Algodystrophie**
  - ⊖ tardives: **LAXITÉ ligamentaire chronique** *(= clinique, objectif)*
    ⇔ **INSTABILITÉ PERSISTANTE** (entorses à répétition, dérobement..) *(= donnée d'interrogatoire, subjectif)*
    ↬ syndrome méniscal IIIe ou **gonarthrose** (fémoro-tibiale ou fémoro-patellaire)
- ttt: **Antalgiques - glace** + **Attelle d'immobilisation antalgique** (en extension) **temporaire**

⇨ **sujet sportif, autonome** avec lésion LCA (= *presque tout le monde*)
⇨ **INSTABILITÉ du genou** ++, entorses **graves**...et **luxation** = Ⓤ

⇨ **sujet > 50-60 ans, peu autonome,** avec lésion LCA
⇨ Lésion LCP isolée ou entorses périphériques

ttt CHIRURGICAL à froid ++++ (sauf luxation = en Ⓤ)
ligamentoplastie = reconstruction du LCA par autogreffe
(à distance du trauma initial, après rééducation & reprise d'appui)

ttt FONCTIONNEL
(= **rééducation** dès l'indolence obtenue)
NB: ttt orthopédique pur désormais très rare car enraidissement rapide

RÉÉDUCATION ++++ dans tous les cas

Lésions méniscales du genou

- ♂ jeune (pic ≈ 40 ans) = **Traumatique** +++ (sport) ou **dégénératif** (méniscose préarthrosique)
- Mécanisme :
  - **M. interne** +++ : (5/1)
    - trauma indirect (rotation externe du tibia) ⇒ **Luxation de l'anse de seau** +++ dans l'échancrure inter-condylienne
    - hyperflexion prolongée + hyperextension brutale ⇒ fente longitudinale
    - ⇨ Classification de Trillat : stades I (*fente verticale post*) , II (*anse de seau*), III (*luxation permanente de l'anse*)
  - M. externe : • dégénérescence fibreuse (kyste méniscal), malformations...
- Clinique: Signes cardinaux de Trillat :
  - **Blocages aigus typiques douloureux en ½ flexion +++** ⇔ **luxation de l'anse de seau +++** (0—π)
  - douleur en regard de l'interligne articulaire ++ ± réduction spontanée de l'anse de seau parfois
  - Hydarthrose récidivante
  - Instabilité ± dérobement & chute

  Examen bilatéral & comparatif :
  - "cri méniscal", douleurs provoquées à a palpation de l'interligne
  - "Manoeuvre de Mac Murray" (ressaut méniscal à l'extension) "Grinding test d'Appley" (dl à compression axiale + rotation)
  - ➡ recherche de laxité ligamentaire : **lésion du LCA souvent associée ++++** (*QS*)

- Rx standard du genou en charge : genoux F (schuss et debout en extension) + P +DFP (défilé fémoro-patellaire) et grand cliché debout des 2 membres inférieurs (mesure du varum / valgum)
- **IRM du genou ++** : dg ⊕ → blocage de l'anse de seau luxée dans l'échancrure inter-condylienne + vérifie l'état du LCA

- Dg ≠ : instabilité rotulienne *(confirmée par examen clinique et radios)*, rupture LCA, corps étranger intra-articulaire, gonarthrose debutante *(radio en schuss : pincement de l'interligne interne)*
- Evolution précoce après meniscectomie partielle ou suture : favorable
- Evolution à long terme : **gonarthrose** fémoro-tibiale +++, instabilité persistante, dl résiduelles, hydarthrose...
- ttt:

➡ **ttt chirurgical par arthroscopie** ⇨ si gêne fonctionnelle importante, blocage aigu ou rupture du LCA associée

si lésion en zone vascularisée (périphérique)	ou	*si lésion en zone blanche (avasculaire)*
Suture du ménisque interne autant que possible + réparation du LCA associée		Résection de l'anse de seau ou meniscectomie **PARTIELLE** (aussi partielle que possible +++) ± réparation du LCA associée

- **ttt fonctionnel sinon** (attelle, décharge antalgique, glace...)

Fractures de jambe

2014

"# extra-articulaire des 2 os de la jambe (tibia + péroné)"

• *fréquentes* +++ - ↕ jeune - AVP ++

• Traumatisme direct +++ (AVP) ou indirect > **# de fatigue** (µ-traumatismes répétés) > **# spontanée** sur os pathologique

• Classification selon :

- trait de #: simple (transversal, spiroïde*, oblique long*) ou complexe* (bifocal, aile de papillon, comminutif)
- localisation : métaphysaire ou diaphysaire (⅓ supérieur, moyen ou inférieur) * = INSTABLES
- déplacement : (baïonnette, chevauchement, varus/valgus, flessum/recurvatum) ou non déplacée
- état cutané : # fermée ou ouverte

• PEC aux Ⓤ:

1°/ **Immobilisation** de la jambe dans une **attelle** et **antalgiques IV ++**

± **REDUCTION** en Ⓤ / **réalignement** de la jambe si ∅ π distaux *(déplacement important)* ou si peau menacée

2°/ **Désinfection, lavage de la plaie** - **SAT-VAT** - **Antibioprophylaxie d'emblée**

- **Rx jambe F/P** (prenant les interligne sup & inf) en Ⓤ **après réduction manuelle du foyer si la peau est menacée**
- Ambiance pré-op: **A JEUN** +++, Bilan pré-op, Appel du chir + anesthésiste pour Cs rapide, prévenir le bloc

 # stables - non déplacées → **ttt ORTHOPÉDIQUE**

Réduction + Immobilisation 90j

 # instables - déplacées - ouvertes → **ttt CHIRURGICAL**

 # ouvertes → Ostéosynthèse à foyer ouvert

⚠ *au risque septique ++*
CI si risque infectieux, nécrose..

→ Fixateur externe
sur # comminutives,
si risque septique ↗↗,
ou perte de substance

foyer fermé

- Enclouage centro-médullaire si # diaphysaire
- Plaque vissée si # métaphysaire

Que faire en cas d'immobilisation par plâtre cruro-pédieux? Épier ses voisins, pardi !
Grace Kelly et James Stewart dans "Fenêtre sur cour" d'Alfred Hitchcock, 1954

Complications des fractures de jambe

2014

1 CUTANÉES : # ouvertes

- Classification de Cauchoix **APRÈS PARAGE ++++**
  - Cauchoix I: plaie simple, punctiforme , suturable sans tension après parage
  - Cauchoix II: plaie large, contuse ± décollement sous-cutané, suturable avec tension après parage
  - Cauchoix III: Perte de substance , non suturable après parage ++

2014

2 Syndrome des loges ++++ (⚠ *pas seulement sous plâtre, possible aussi même après une # ouverte)*

= oedème post-traumatique → hyperpression dans les loges aponévrotiques et compression vasculo-nerveuse ⇒ ischémie

- douleurs violentes de jambe + oedème + déficit Ⓢ-Ⓜ mais π présent à la 1ère phase +++ ⚠
- ➡ tension douloureuse des masses musculaires ++ à la palpation (et à la prise de pression des loges)
- ➡ Ⓤ thérapeutique extrême : **Aponévrotomie de décharge** (après ↕ plâtre si présent)

3 Embolie graisseuse (plutôt vue dans les # du fémur que les # de jambe)

= µ-embols de graisse dans les circulations pulmonaire et cérébrale - favorisé par retard ttt & réduction imparfaite du foyer

- SDRA, troubles de conscience ↬ coma, hémorragies rétiniennes au FO - Pronostic désastreux (⇮ > 80%)

Prévention : réduction en Ⓤ du foyer de # fémoral au bloc

4 Complications thrombo-emboliques : TVP / EP

5 Déplacement IIR ++ sur ttt orthopédique

6 Infection locale (Staph. dorés ++) ± **nécrose cutanée..**

7 PSEUDARTHROSE ++ (retard de consolidation > 6 mois) : **Aseptique** ou **septique** (sur # ouverte infectée - cf. ⑧)

douleur à l'appui & mobilité du foyer à la palpation

Rx: persistance du trait # avec densification et hyper- (ou hypo-)trophie des piges fracturaires

ttt : reprise chirurgicale *(alesage, décortication, reperméabilisation, apport osseux par autogreffe de crête iliaque , substituts ostéoinducteurs)*

8 Ostéite chronique (Staphylocoques dorés ++)

oedème de jambe + fistulisation à la peau et écoulement de pus - Prélèvements bactério +++

ttt : excision des tissus nécrosés + ↕ du matériel d'ostéosynthèse + ATB-thérapie immédiate puis adaptée

9 CAL VICIEUX +++ = consolidation du foyer avec déformation

10 Troubles trophiques, raideur, # itératives ... perte d'autonomie

Entorses de cheville

Ⓤ traumatologique la plus fréquente +++

ENTORSE DU LLE +++ (*plus fréquente*) ➪ **en varus équin** >> entorses du LLI *(rares, le plus souvent #-équivalent bimalléolaire)*

- entorse **bénigne** (= distension ligamentaire)
- entorse **grave** (= rupture ligamentaire) : **craquement** + **impotence fonctionnelle totale** +++

⊖ 3 temps : douleur malléolaire externe ↗ ↘ ↗ = *intense, puis sédation, puis ré↗* classiquement, mais douleur **très variable** selon ttt antalgique et délai

hématome malléolaire externe en "**oeuf de pigeon**"

Testing ➪ bâillement péronéo-astragalien externe en varus équin (signe de Clayton) = signe de rupture

"Critères d'Ottawa" → *à rechercher systématiquement devant toute suspicion d'entorse de cheville*

18 ans < âge < 55 ans (sinon Rx systématique)

et ⊕ - douleur à la palpation de la base du 5e métatarsien
- douleur à la palpation du scaphoïde tarsien (= os naviculaire)
- douleur sur les 6 premiers cm du bord rétro-malléolaire (externe)

⊕ **impotence fonctionnelle majeure** : « impossibilité de se mettre en appui ou de faire quelques pas au décours de l'accident ou aux Ⓤ dans l'heure suivant le trauma »

Seulement si critère(s) ⊕ ⇩ **Rx chevilles D/G** **F** à 20° de rot° int. + **P**

- Evolution des entorses bénignes : reprise d'appui & début de rééducation à J7, reprise du sport à ≈ 1 mois
- Diagnostics différentiels (ou lésions associées à rechercher) :

⊖ # base du 5e métatarsien ⊖ # du dôme de l'astragale ⊖ # malléolaire latérale
⊖ entorse tibio-tarsienne / sous-astragalienne / médio-tarsienne ("Chopard") / tarso-métatarsienne
⊖ rupture du tendon d'Achille ⊖ luxation des tendons péroniers

- Complications tardives : dominées par l'**instabilité chronique de cheville** +++

⇒ **récidives** / **entorses à répétition** +++ / hyperlaxité ligamentaire chronique

➪ Testing + **Clichés dynamiques** à distance → recherche de **laxité** en varus équin forcé et tiroir antérieur forcé

- ttt: dans tous les cas **RÉÉDUCATION** + + + (antalgique, puis proprioception, renforcement des péroniers latéraux)

• Ø signe de gravité	**ttt FONCTIONNEL** : Protocole «R.I.C.E» ou «G.R.E.C» = **G**lace (*ice*) + **R**epos (*rest*) + **E**lévation + **C**ontention par orthèse + **Antalgiques** x 15 j
• signes de gravité immédiats ou laxité après 5j de «R.I.C.E» ou entorse du LLI	**ttt ORTHOPÉDIQUE** : Attelle *aircast* (> plâtre) **x 6 sem** + ttt anticoagulant et surveillance (mollets, voire Echo- Doppler MI)
• Laxité chronique CONFIRMÉE à la Rx + sujet JEUNE + SPORTIF ± instabilité à la marche ou **lésions associées**	**ttt CHIRURGICAL = ligamentoplastie** (seulement dans ces conditions)

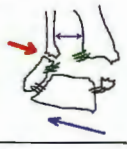
si laxité à J5

⚠ Penser à la prévention de la phlébite dès que la durée d'immobilisation est longue (ou si délai de quelques jours sans appui)
⇒ Clinique (mollets ++) et Echo-Doppler des MI +++ au moindre doute

Fractures bimalléolaires

• *fréquentes* - Traumatisme indirect le plus souvent (faux-pas)

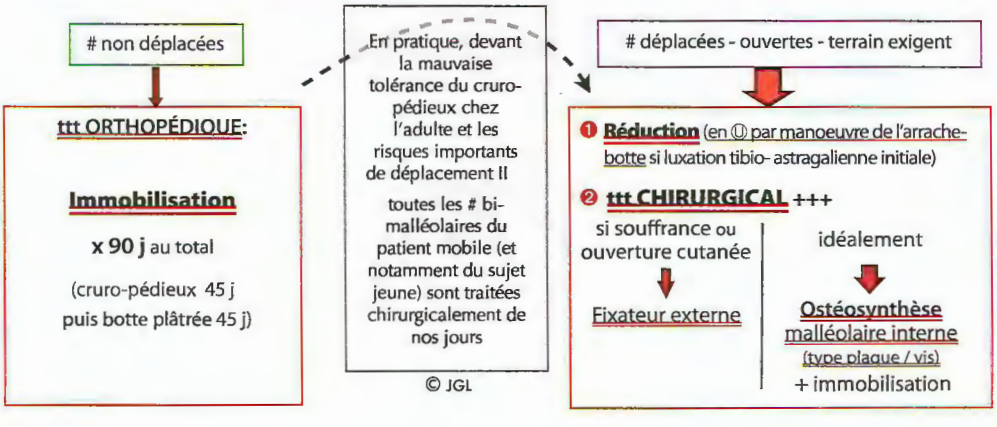
➪ Classification selon le niveau du **trait péronier** (en rouge) par rapport au **ligament péronéo-tibial inférieur** (en vert)

Classification d' après Alnot & Duparc **FRACTURES**	MÉCANISME	TRAIT MALLÉOLAIRE EXTERNE	TRAIT MALLÉOLAIRE INTERNE	DÉPLACEMENT MALLÉOLAIRE	DIASTASIS	SCHEMAS Illustrations © M.Guedj
SUS-LIGAMENTAIRES + (30%)	ABDUCTION	horizontal ou oblique ↔	horizontal ↔	en dehors	FRÉQUENT	
		⚠ # de Maisonneuve : # malléolaire int. associée à # col péroné ➪ risque lésion du nerf SPE ++ ➪ palpation systématique du col du péroné				
INTER-LIGAMENTAIRES ++ (60%)	ROTATION EXTERNE	spiroïde ou oblique ↻	horizontal ↔	en dehors et en arrière	parfois	
SOUS-LIGAMENTAIRES (rares)	ADDUCTION	horizontal ↔	oblique ↙	en dedans	jamais	

- douleur & impotence fle totale, coup de hache externe avec saillie antéro-interne du pilon tibial dans les # inter-ligamentaires
- Rx jambe F+P prenant les **interlignes supérieure & inférieure** *(tibio-tarsienne & fémoro-tibiale (**Maisonneuve** ++))*

• Complications aiguës puis chroniques :

- **ouverture** ou **souffrance cutanée** +++ (⇒ risque de nécrose II^R), luxation tibio-tarsienne, lésion du cartilage
- Déplacement II^R sous plâtre, **cals vicieux**, **arthrose tibio-astragalienne**, raideur, pseudarthrose, algodystrophie



TRAUMATISMES DU RACHIS

● Terrain : ♂ jeunes ++ , contexte de polytraumatisme +++

Rachis cervical supérieur	**1. HYPERFLEXION**	• **# de l'odontoïde ++++** (base ou col) à déplacement antérieur extrêmement *fréquentes* (50 % des # du rachis cervical = # de l'odontoïde) **instable** : risque de luxation C_1-C_2 ⇒ atteinte neuro-bulbaire et ↑ brutale + risque de pseudarthrose
	2. COMPRESSION AXIALE	• # de Jefferson = double # des arcs ant. & post. avec luxation des masses latérales de l'atlas (C_1)
	3. HYPEREXTENSION	• # de l'odontoïde (base ou col) à déplacement postérieur [*instabilité et même complications que # à déplacement antérieur*] • # du pendu (*Hangman's #*) = # bi-pédiculaire de l'axis (C_2)

Rachis cervical inférieur + Rachis thoracique et lombaire	**COMPRESSION AXIALE (A)**	• # comminutive (*'burst #'*) [*instable*] • # - tassement antérieure (plongeon en eaux peu profondes) • *Tear drop #* [*instable*]
	FLEXION-DISTRACTION POSTÉRIEURE (B) *[Rachis cervical inférieur ++]*	"Coup du lapin" : hyperflexion puis hyperextension forcée du cou suite à une décélération brutale (accident de voiture +++) • Entorse bénigne +++ (simple élongation du ligament inter-épineux) • **Entorse grave** [*instable*] ➪ Critères Rx : • Ecart inter-épineux ↗↗ • Perte de // & de contact des surfaces articulaires post. • Antélisthésis ≥ 3,5 mm • cyphose discale > 10° • Luxation ou #-luxation bilatérale [*instable*]
	ROTATION (C)	[*instables* +++] • Luxation unilatérale • # - luxation unilatérale • # - séparation du massif articulaire

Ⓤ diagnostique et thérapeutique

1. Sur les lieux de l'accident

« P.A.S. bouger » :

Immobilisation stricte en décubitus dorsal avec **collier cervical rigide** pour **"maintien du rachis en rectitude"** +++++

• **Protéger** + **Alerter** (appel SAMU = 15, pompiers = 18) + **Secourir** :

éliminer Ⓤ vitale (CV / neuro / respi) et bilan des lésions associées (cf. polytraumatisme)

2. SAMU (transport médicalisé)

puis

Transfert en centre spécialisé

(Réanimation / orthopédie)

① Examen NEURO ++++

1. recherche **sd radiculaire** (QS neuro)
   (paralysie + anesthésie + aréflexie dans le métamère)
   + rech. **Sd de la queue de cheval**
2. recherche **sd médullaire** (QS neuro) : examen Ⓜ, Ⓢ, ROT
   niveau sous-lésionnel : I. choc spinal
   II. automatisme médullaire
   ⚠ tb. ventilatoires et DRA si niveau > C4
3. examen du **périnée** = recherche béance anale et priapisme (signes de compression médullaire)
4. recherche de **rétention aiguë d'urines** (RVC)

→ en Réanimation

② IMAGERIE

MAINTIEN DE L'AXE CRÂNIO-RACHIDIEN EN RECTITUDE ++++

1. **Rx standard de l'ensemble du rachis** - D12 - L1 +++, centrées sur lésions

   ⇨ **TDM de l'ensemble du rachis** ↬ charnière **C7 - D1** pour recherche lésion associée
   ++++
2. **IRM** si atteinte neurologique non expliquée (recherche compression médullaire)
3. **Rx** dynamiques **À DISTANCE** si doute sur la stabilité lésionnelle:
   [*ssi patient* ***conscient, sans tb. neuro*** +++, ***non algique, avec mouvements actifs***]
   ⇨ recherche entorse grave du rachis cervical inférieur +++

Principes de ttt		
• lésions **stables**, ∅ **signes neuro** ∅ tb. statiques ni sténose canalaire	**ttt FONCTIONNEL**	• collier ou corset antalgique • rééducation • clichés dynamiques à J10 à la rech. de signes d'instabilité du RCI
• lésions **stables**, ∅ **signes neuro** mais tb. statiques modérés ou sténose canalaire minime	**ttt ORTHOPÉDIQUE**	• minerve plâtrée 4 mois ou réduction Ⓤ par manoeuvres ext. + corset plâtré 4 mois • contrôles Rx itératifs
• lésion **INSTABLE** ou **SIGNES NEURO** tb. statiques ou sténose canalaire majeurs ++ ⇨ risque de compression neuro +++	⇨ **ttt CHIRURGICAL** +++	• **Réduction** • **Ostéosynthèse** (± arthrodèse) • **Immobilisation** par corset plâtré 1 mois + **Rééducation** d'entretien musculaire avant ↕ plâtre

Surveillance d'un malade sous plâtre

I ++

• Complications liées à l'immobilisation plâtrée : *"DIAMANT TOP"*

- Peau: escarres
- Artères: **Syndrome des loges** / Veines : TVP-EP
- Nerfs: déficit Ⓢensitivo-Ⓜoteur, compressions
- Os: **déplacement IIR**, ostéoporose
- Muscle: amyotrophie
- Articulations: **enraidissement +++**, algodystrophie
- Tendon: rétractions tendineuses, Sd de Volkman, attitudes vicieuses
- Tares : Décompensation de tares - complications de **D**écubitus +++ *(QS)*
- Infections / Sepsis

• Surveillance : **Membre surélevé** ++

CLINIQUE:

- **T°** → **- Sepsis - Phlébite / EP**
- **Examen des extrémités** → **- Coloration** & chaleur - Ⓢ et Ⓜ, π - **Oedème** → *à la moindre* **↕ PLÂTRE** *anomalie*
- **Mollets** → **Phlébite** → • Echo-Doppler MI • Anticoagulation efficace
- **Douleur** → **Sd des loges** → **↕ du plâtre + aponévrotomie de décharge en Ⓤ**
- **Douleur** → **Déplacement IIR** → Reprise chir
- **Cicatrice, pansement, drains, odeur anormale** → **Sepsis ou hématome sur cicatrice** → Fenêtrer le plâtre + surveillance ou reprise chir

PARACLINIQUE:

Bio: **PLAQUETTES** x 2/sem
± INR si relais AVK
NFS, VS, CRP

Rx : clichés de contrôle
ex: J1, J8, J15...

• Prévention des TVP : **Anticoagulation préventive (HBPM)** + **Mesures associées** +++

⇨ standard: **Enoxaparine / Lovenox® 0,4 ml SC** = 4000 ui en une injection /j

⊕ **Bas de contention** ++
Mobilisation & lever précoces
Kiné active précoce

⊕ **Surveillance**

• **EDUCATION au plâtre** +++ : information & prévention

1er signe du sd des loges de jambe = hypoesthésie de la 1ère commissure inter-orteil
(souffrance du SPE débutante)

BRÛLURES

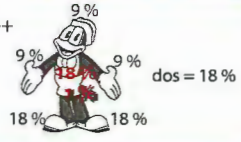
• Brûlures **thermiques** +++ > électriques, χ = chimiques, rayons ionisants… - Accidents domestiques ++

1. Phase **hémodynamique** ⇒ risque de **choc hypovolémique** + **hypothermie**
2. Phase **métabolique** ⇒ risque de **dénutrition** + **infection** + **hypercoagulabilité**

- 1er degré: **Erythème** (douleur, chaleur, limites nettes = *"coup de soleil"*)
- 2e degré: **Phlyctènes** → superficielle = exulcérations douloureuses
  → intermédiaire léger / profond = peau pâle, hypoesthésie
- 3e degré: **Nécrose = escarre noirâtre** (destruction totale épiderme + derme) ➪ **anesthésie totale ++**

Evaluation de la surface corporelle lésée (SC) : **Règle des 9 de Wallace** +++

Unité de brûlure standard (UBS) = SC + 3 x SC brûlée au 3e degré



⚠ ➪ rechercher **intoxication au CO** associée ++ (HbCO) - QS

Pronostic: • Brûlure **grave**: SC > 20% ou 100<UBS<150

- **Pronostic vital**: SC > 40 % (20 chez l'enfant) ou UBS>150
  atteinte de la face (oedème glottique), **du périnée (OGE)** (surinfection),
  ou **brûlure circulaire des membres** (ischémie) ➪ aponévrotomie de décharge Ⓤ +++

• Cplic:
- Choc **hypovolémique** /SDRA - **Hypothermie**
- **Infectieuses** +++ - **Dénutrition** ++
- Séquelles **cutanées** ++ : cicatrice hypertrophique / chéloïde, séquelles esthétiques ++

• ttt à la phase aiguë : Ⓤ

❶ Protéger le blessé: ↕ brûlure (flammes, ↕ vêtements) - **Réchauffer** = PRÉVENTION DE L'HYPOTHERMIE +++
refroidir la brûlure (eau) - LVAS - SAMU (évaluer gravité et SC lésée)

❷ SAMU: Remplissage vasculaire rapide + antalgiques - **IOT + VA** si brûlure face, coma + bilan lésionnel

❸ USI / Réa: **Rééquilibration hydro-électrolytique** (Protocole de Percy) = RL
Nutrition parentérale hypercalorique, albumine, **prévention de la thrombose** (HBPM) ++

- **SAT-VAT** +++, **Antalgiques** +++, atmosphère chaude ++, nursing…

Bilan paraclinique (complet) avec bilan infectieux et dosage HbCO

⚠ si intoxication au CO associée ➪ O_2 hyperbare

• ttt à la phase secondaire : Antisepsie +++ - Détersion + nettoyage

si **peu profond**	si **profond** (2e d° profond ou 3e d°)
↓	↓
Cicatrisation dirigée = pansement gras occlusifs = ttt conservateur	**Greffe de peau** = ttt non conservateur : • **excision-greffe précoce** ou • **autogreffe tardive en peau mince** (greffe peau saine au 21e j dès le bourgeonnement obtenu)

3 stades de la cicatrisation: - Détersion
- Bourgeonnement
- Ré-épithélialisation

TUMEURS OSSEUSES

- **Secondaires** (= métastases) +++ *(adulte > 50 ans)* ou **primitives** *(adolescent - adulte jeune)* - FDR = radiations ionisantes
- **Douleurs chroniques (nocturnes ++)**, parfois traumatismes et « **# pathologique** » *(= sur os pathologique)* +++ - **Boiterie** ± fébricule, AEG / RCSP

- **Rx centrées** + de la **TOTALITÉ DU MEMBRE** → **IRM +++** ➪ **"Biopsie osseuse chirurgicale"** + ex. **anapath**, bactério, **cytogénétique** & BM
  (recherche de lésion associée) +++
  +++
  - Prélèvements ⊗ en **centre spécialisé ++ (de référence)**
  - **même voie d'abord** que pour la chirurgie ++ (pour **exérèse** chir du trajet de biopsie)
  - délai court, pièce envoyée avec détails cliniques, Rx & opératoires

Bilan d'extension : ⊖ clin / recherche primitif
⊖ loco-régional : IRM ++ et TDM (ostéolyse) +++
⊖ à distance = **Scintigraphie osseuse (corps entier)** ➪ **recherche de 2e localisation** (foyer hyperfixant) ou de **SKIP-métastases** à distance
"Body TDM" : TDM T-A-P, RT, écho abdo… ➪ **métastases** ++ (pulmonaires) et/ou **recherche de primitif**

➪ Classification **TNM**: T1 = tumeur intracorticale, T2 = envahissement de la corticale ("rupture corticale") - N0, N1 - M0, M1

PRIMITIVES							SECONDAIRES
Tumeurs BÉNIGNES ☺				☹ Tumeurs MALIGNES			
FIBROME NON OSSIFIANT +++	**OSTÉOCHONDROME (EXOSTOSE)** ++	**KYSTE ESSENTIEL** +	**OSTÉOME OSTÉOÏDE**	**SARCOME D'EWING** +++	**OSTÉOSARCOME** +++	**CHONDRO-SARCOME** ++	**MÉTASTASES** +++
= "**cortical defect**" ostéolyse bien limitée (lacune polycyclique métaphysaire) avec liseré de condensation périph, aspt ++	tumeur cartilagineuse sessile métaphysaire fertile (couvert d'une coiffe de cartilage) formant une image d'addition dirigée vers la diaphyse **tuméfaction palpable**	lacune ovoïde à contours nets **# pathologique** ++	**NIDUS** = petite lacune bien limitée avec calcifications dl nocturnes particulièrement **bien soulagées par AINS (aspirine)**	Tumeur neuro-ectodermique très agressive ++ **Appositions périostées en bulbe d'oignon** +++ Ostéolyse irrégulière mal limitée méta pulm. et os **diaphyse des os longs**	peut prendre toutes les formes : lytique, condensant ou mixte image en **feu d'herbe** infiltration parties molles ostéolyse mal limitée SKIP-métastases + méta. pulmonaires précoces **métaphyse des os longs** (près du genou)	Calcifications mouchetées **Os plats**	- lacunes ostéolytiques - **# pathologiques** ++ - lésions ostéocondensantes • **de cancer ostéophile : sein, prostate, poumon, rein, thyroïde** ➡ si ∅ primitif connu: Ponction-biopsie sous TDM Marqueurs tumoraux • ou **Myélome** > 60 ans
topographie métaphysaire							
ENFANT +++				**jeune ENFANT** ++ (1 - 10 ans)	**ENFANT-adolescent** (10 - 20 ans)	**ADULTE** 40 - 70 ans	**ADULTE ÂGÉ** +++
disparition spontanée ☺ - ∅ ttt	**exérèse chirurgicale** si symptomatique (10% de dégénérescence en chondrosarcome)	**ttt médical** : inj° **corticoïdes** ou **facteurs de croissance** (BMP) ou curetage-comblement	**exérèse chir monobloc** ou ablation par radio-fréquence	**Chimiothérapie** néoadjuvante, voire adjuvante **EXÉRÈSE CHIRURGICALE "MONOBLOC" DE LA TUMEUR emportant le trajet de la biopsie**			1. si # : réduction + ostéoΣ, biopsie ++, ± RT sur lésion.. 2. ttt du cancer primitif 3. Prévention d'autres #

Critères de distinction entre tumeurs bénignes et malignes :

		BÉNIN	MALIN
Clinique	Evolution	Lente	Rapide
	douleurs	pas de douleurs ou exclusivement nocturnes	+++ inflammatoires
	état général	normal	altéré
biologie		normale	anomalies
Radio	taille	< 6 cm	**> 6 cm**
	limites de l'ostéolyse	nettes	**floues**
	périphérie	liseré de condensation périphérique	**pas de liseré de condensation périphérique**
	corticales	intégrité des corticales	rupture des corticales
	périoste	pas d'apposition périostée	apposition périostée en feu d'herbe ou en bulbe d'oignon
	parties molles	pas d'envahissement des parties molles	envahissement des parties molles

© JLG , CH

PROTHÈSES ET OSTÉOSYNTHÈSES

PROTHÈSES ARTICULAIRES

= implants artificiels remplaçant une articulation défaillante
Chirurgie = "**ARTHROPLASTIE**"

localisations fréquentes : **Hanche +++, Genou ++, Epaule +**

motifs : - Arthrose I^R ou II^R (ostéonécrose, arthrite inflam., post-trauma..)
- Fracture (col du fémur +++)

survie des prothèses ≈ 90% toujours en place à 15 ans

Suivi selon chirurgien (au moins à 3 mois, 1 an, puis / 2 ans) :
- ⊕ clin: recherche instabilité, dl, ex. cicatrice + amplitudes articulaires, recherche laxité & dl à la mobilisation
- ⊖ Rx: recherche liseré autour implant, ostéolyse, usure, mobilisation /#

OSTÉOSYNTHÈSES

= traitement chirurgical de **fixation osseuse des #** : maintien des fragments osseux bout à bout en attendant la consolidation

Radius distal ++, Fémur prox. ++, Cheville +, Humérus prox +

- Fractures traumatiques ou sur ostéopathie fragilisante

Matériel : broches, vis, plaques vissées, clous centro-médullaires, FE

Suivi selon chirurgien (au moins à 48h, 15j, 6 sem et 3 mois) :
- ⊕ clin: cicatrice, absence de dl ou de mobilité du foyer #, reprise de l'appui (membre inf.)
- ⊖ Rx *(2 incidences orthogonales)*: cal osseux sur ≥ 3 des 4 corticales

① COMPLICATIONS SPÉCIFIQUES

LUXATION

= perte de contact permanente des surfaces articulaires
(**hanche** +++ ≈ 2%, risque max dans les 3 premiers mois post-op)
- ➡ Déboîtement soudain, douleur vive + impotence f^lle totale
- ➡ dg sur Rx bassin et hanche F/P
- ➡ Réduction en Ⓤ par manoeuvres externes sous analgésie courte + éducation aux positions luxantes à éviter

DÉMONTAGE, FRACTURE DU MATÉRIEL ET DÉPLACEMENT II^R

- *"démontage" = mobilisation du matériel (défaut de congruence)*
- *"déplacement II^R" = perte d'alignement des os fracturés au cours du temps* (surtout sur ttt orthopédiques, mais possibles si démontage ou # du matériel) : asymptomatique
- ➡ dg sur Rx successives : **déplacement II^R**

DESCELLEMENT / PERTE DE FIXATION

- "descellement" si ciment biologique (polyméthylmétacrylate)
- "perte de fixation" si implants poreux sans ciment
- ➡ dl et ↘ fonctionnelle **progressives**
- ➡ dg sur Rx successives : **mobilisation des implants** +++
- ➡ Reprise chirurgicale si gêne fonctionnelle (changement de prothèse et reconstruction osseuse par auto/allo-greffe ou substituts)

RETARD DE CONSOLIDATION, PSEUDARTHROSE ET CALS VICIEUX

- "retard de consolidation"= *"quand on y croit encore"*
- "pseudarthrose" si retard de consolidation ≥ 2 x temps normal *(= "quand on n'y croit plus)*
- "cal vicieux" = consolidation en position inadéquate

QS consolidation osseuse pathologique

USURE

= dégradation progressive des surfaces de frottement articulaires,
sur couple dur-mou (ex: métal - **polyéthylène**); hanche / genou ++
- ➡ peu symptomatique et évolution très longue, parfois instabilités
- ➡ dg tardif sur Rx (asymétrie, décentrement, ostéolyse..)
- ➡ évolution vers ostéolyse puis descellement / perte fixation et luxation à long terme (PTH)

SYNDROME DES LOGES

= hyperpression auto-aggravée au sein des loges musculaires avec ischémie globale (nécrose tissulaire et neuropathie ischémique),
surtout suite à **# de jambe ++, du pied et de l'avant bras.**
↬ séquelles nécrotiques avec rétraction tendino-musculaire (Sd de Volkman à l'avant-bras)
- ➡ douleurs disproportionnées +++ Ⓡ aux antalgiques
  + hypoesthésie
  + tension majeure du compartiment atteint
- ➡ Ⓤ chirurgicale extrême = **aponévrotomie de décharge** ++++

FRACTURE PÉRI-PROTHÉTIQUE

= # de l'os supportant l'implant
- ➡ dl et ↘ fonctionnelle **brutale** (cf. # classique)
- ➡ dg sur Rx ± TDM
- ➡ Immobilisation, antalgiques, chirurgie en centre spécialisé

DOULEUR SUR PROTHÈSE

- suspecte si apparaît après intervalle libre indolore post-op :
  - ⊕ Descellement / perte de fixation
  - ⊕ Infection
  - ⊕ Instabilité
  - ⊕ Cause péri-articulaire : tendinite
  - ⊕ Cause à distance : lombo-radiculalgie, hernie, NCB…

➡ *au minimum :* ***Rx F/P*** ***+ ponction*** *à visée bactériologique à distance de tout ATB*

SYNDROME DOULOUREUX RÉGIONAL COMPLEXE (= ALGODYSTROPHIE)

= expression clinique des tb. vasomoteurs & trophiques des tissus d'un segment de membre (sous-cut., articulaires et osseux), le + souvent suite à un traumatisme
1. Phase chaude / inflammatoire / douloureuse *(qqs sem / mois)*
2. Phase froide / fibrose / dystrophique *(qqs mois / années)*
3. Phase atrophique (raideurs) - QS

Autres complications des prothèses :
Inégalité de longueur des MI (hanche), Ossifications hétérotopiques, Cotyloïdite (usure du cartilage cotyloïdien sur PlH), Raideur, Fractures des implants (devenues exceptionnelles)

PRINCIPALES CAUSES D'ÉCHEC ET DE CHANGEMENTS DES PROTHÈSES
- ⊕ **Descellement / perte de fixation** +++
- ⊕ **Luxation** +++ et instabilité articulaire
- ⊕ **Infection** ++
- ⊕ Usure (échec mécanique)

Autres complications des ostéosynthèses :
- **Raideur** (↘ amplitudes articulaires) : à prévenir par mobilisation précoce ++
- **Arthrose post-traumatique** (mb. inf ++) : à prévenir par une réduction anatomique parfaite des surfaces articulaires
- **Ostéonécrose** (perte de la perfusion osseuse post-fracturaire) : aboutit à un effondrement de la structure osseuse et un arthrose

② INFECTION SUR MATÉRIEL

rare mais grave (1 à 2 %) - Infection **précoce** si ≤ 1 mois post chir (= urgence!), **retardée** du 2e au 6e mois, **tardive** si > 6 mois
Germes les + fréquents = **Staph coag ⊖** (*Staph. epidermidis* ++), **Staph. doré** et **Strepto** (mais 20% polymicrobiens)

CAT	⚠ *En cas de suspicion d'infection sur matériel : **pas de prescription d'ATB avant une Cs en milieu spécialisé !** (nécessité de prélèvements **profonds** avant de débuter l'ATB), hors **urgence** (choc septique, infection précoce < 1 mois)*
physiopathologie	- **inoculum** bactérien (1000 colonies) → adsorption réversible des bactéries sur le matériel - constitution du **biofilm** par les bactéries = substance polysaccharidique limitant la diffusion de certains ATB et échappant aux défenses immunitaires, s'étendant en qqs jours à toute la surface du matériel - colonisation définitive du matériel
FDR	- Terrain : âge > 65, **comorbidités / débilité** (diabète, obésité, cirrhose, tabagisme, ASA 3 ou 4, PR, ↟-suppression, corticothérapie) - Autre foyer infectieux existant, hématome post-op, temps opératoire allongé ↗↗, Ⓗ° > 4j dans les 6 semaines pré-op
Signes cliniques et biologiques	⊕ signes d'infection : **écoulement purulent** par la cicatrice, **abcès ou fistule** du site opératoire ⊕ signes évocateurs : **anomalies de la cicatrice** (désunion, retard, inflammation, nécrose…), ↗ dl, ↘ récupération flle, fièvre / frissons, sepsis sans autre pt d'appel ↗ CRP ++ ± hyperleucocytose
Rx ou TDM injectée	- le plus souvent normales le 1er mois post-op - à distance, signes évocateurs d'**infection chronique** : liseré clair / étendu autour du matériel, zones d'ostéolyse floues, appositions périostées, gaz intra-articulaire, descellement / perte de fixation (prothèse) ou retard consolidation / pseudarthrose (ostéoΣ)
Prélèvements microbio +++ 0—π	- prélèvements **profonds** ++ (articulaires ou collection, voire microbiopsie), sous **asepsie** chirurgicale ± guidés par imagerie, acheminés dans les 2h (NB: *ne pas prélever une cicatrice, une fistule ou un écoulement*) - **hémocultures** aéro-anaérobies si fièvre / frissons - si possible, **respecter un délai suffisant entre le prélèvement et l'ATB -thérapie** (15 jours en moyenne)
ttt	**ATB IV** > 6 sem **+ chirurgie** : **ablation** de tout le matériel + **reconstruction** (dans le même temps ou à distance)
INFECTION NOSOCOMIALE ∈ INFECTIONS ASSOCIÉES AUX SOINS	Infection absente à l'admission et apparaissant au cours ou à la suite d'une Ⓗ° - **délai ≥ 48h** lorsque l'état infectieux n'est pas connu au moment de l'admission - **≤ 1 mois après chirurgie** (infections du site opératoire) - **≤ 1 an après pose de matériel étranger** (infections du site opératoire) ⇨ Recevabilité & indemnisation des victimes (même sans faute identifiée = aléa thérapeutique) réglées par : - **ONIAM** (Organisme National d'Indemnisation des Accidents Médicaux) - **CRCI** (Commission Régionale de Conciliation et d'Indemnisation des accidents médicaux)

③ COMPLICATIONS MÉDICALES

TVP et EP +++	**après prothèse** (hanche / genou ++) **ou ostéoΣ du membre inférieur +++** (1 à 2% malgré thrombo-prophylaxie) ⚠ *EP possible sans TVP et TVP possible du côté opposé au membre opéré !* ⇨ Pas de recherche systématique de TVP / EP en l'absence de **signes cliniques évocateurs** (QS)
	prophylaxie ⇨ **anticoagulation systématique** pour prothèses ou ostéoΣ du **membre inférieur +++** : **P. genou** (≥ 2 sem) et **P. hanche** (≥ 6 sem) + **bas de contention**
Infection pulmonaire et urinaire	⇨ à détecter précocement (RT, ECBU systématiques) et traiter par ATB adaptée (QS) (⚠ PNP d'inhalation post-anesthésie)
Sd confusionnel	⇨ *recherche cause* (QS) : ⊕ **infectieuses** (urinaire, pulmonaire) ⊕ **métaboliques** (**hypoglycémie** ++, hypoNa+, **déshydratation**, anémie) ⊕ **somatiques** (**fécalome, rétention vésicale aiguë** / globe vésical ++) ⊕ **iatrogènes** (narcotiques, sédatifs / hypnotiques, morphiniques, anticholinergiques…)
Embolie graisseuse	= passage circulatoire de µ lobules lipidiques issus de la moelle osseuse suite à fracture des os longs (surtout # du fémur ++) ⇨ fréquent et asymptomatique
≠ Syndrome d'embolie graisseuse	= obstruction du réseau microcirculatoire par ces µ lobules avec manifestations cliniques graves ⇨ - s. majeurs = **rash** pétéchial, atteinte **respi** (dyspnée, crépitants, hémoptysie…) et **neuro** (confusion, coma), tachy - s. mineurs = pétéchies ou embols graisseux au FO, ictère, oligurie - s. bio = **thrombopénie** > 50%, **anémie hémolytique** > 20%, **hypoxie** ++, macroglobules lipidiques sériques
	prophylaxie ⇨ **immobilisation stricte du membre fracturé (et précoce du foyer de #)**, matériel adapté, techniques chir peu traumatisantes / lavage abondant du canal médullaire lors de l'insertion d'une tige d'arthroplastie

CONSOLIDATION OSSEUSE NORMALE ET PATHOLOGIQUE

CONSOLIDATION OSSEUSE NORMALE

"processus biologique de restauration ad integrum du tissu osseux et de ses propriétés mécaniques et physiologiques, à la suite d'une #"

3 types de consolidation osseuse :

① C.O. INDIRECTE (enchondrale)

= réparation osseuse **physiologique** (naturelle) passant par un stade de **tissu cartilagineux**

(dans les ttt orthopédiques ou chirurgicaux à foyer fermé (enclouage))

➪ formation d'un **cal périosté** s'ossifiant secondairement (peu de rôle des corticales)

4 phases successives :

❶ **HÉMATOME FRACTURAIRE** *(2 à 3 semaines)*
avec réaction inflammatoire locale et tissu de granulation riche en ostéo- /chondro- / et fibro-**blastes**
+ collagène III dans l'espace interfragmentaire

❷ **CAL MOU** ou primaire *(qqs semaines / qqs mois)*
= manchon engainant la fracture
+ membrane reconstituant le périoste déchiré :
- ostéoblastes → substance ostéoïde /production **collagène I**
- chondrocytes → matrice cartilagineuse /production **collagène II**
+ formation d'îlots puis de cylindre de cartilage = cal mou

❸ **CAL DUR** ou "**remodelage**" *(qqs mois à 2 ans)*
= minéralisation / ossification progressive du cal mou
(→ matrice osseuse trabéculaire non orientée puis orientée)

❹ **MODELAGE** *(plusieurs années)*
= modification macroscopique du cal dur
→ **restauration** canal médullaire & aspect tubulaire de l'os
complète (enfant), **partielle** (adolescent) **ou limitée** (adulte)

② C.O. DIRECTE (corticale)

= consolidation directe des **corticales osseuses** entre elles (bien maintenues accollées) par passages des ostéons (pas de cal osseux, pas de stade de tissu fibro-cartilagineux)

(dans les réductions anatomiques + ostéosynthèses par plaque vissée)

③ C.O. SPONGIEUSE (os spongieux)

= ossification directe première des **travées spongieuses**, puis corticale (pas de formation de cartilage)

Rappel	LIGAMENTS	MÉTAPHYSES	DIAPHYSES
DÉLAIS DE CONSOLIDATION HABITUELS CHEZ L'ADULTE	45 jours	45 jours	90 jours

CONSOLIDATION OSSEUSE PATHOLOGIQUE

"la biologie assure la bonne consolidation, le chirurgien assure la bonne position"

① RETARD DE CONSOLIDATION ET PSEUDARTHROSE

❶ "**Retard de consolidation**" si consolidation non obtenue au terme du délai normal (épiphyses = 6 semaines ; diaphyses = 3 mois)
= *"quand on y croit encore"*

❷ "**Pseudarthrose**" si retard > à 2 fois le délai normal (généralement **6 mois**, voire 1 an pour # scaphoïde)
= *"quand on n'y croit plus"*
pb mécanique si **hypertrophique** ou biologique si **atrophique**

➡ douleurs mécaniques au foyer de #, ↗ à palpation et mobilisation
➡ dg sur Rx : **absence de pont osseux** entre les extrémités #
➡ évolution vers démontage ou fracture du matériel, donc le déplacement de la fracture osseuse

- **Pseudarthrose** =
liseré clair séparant les extrémités fracturaires
+ absence de cal osseux continu

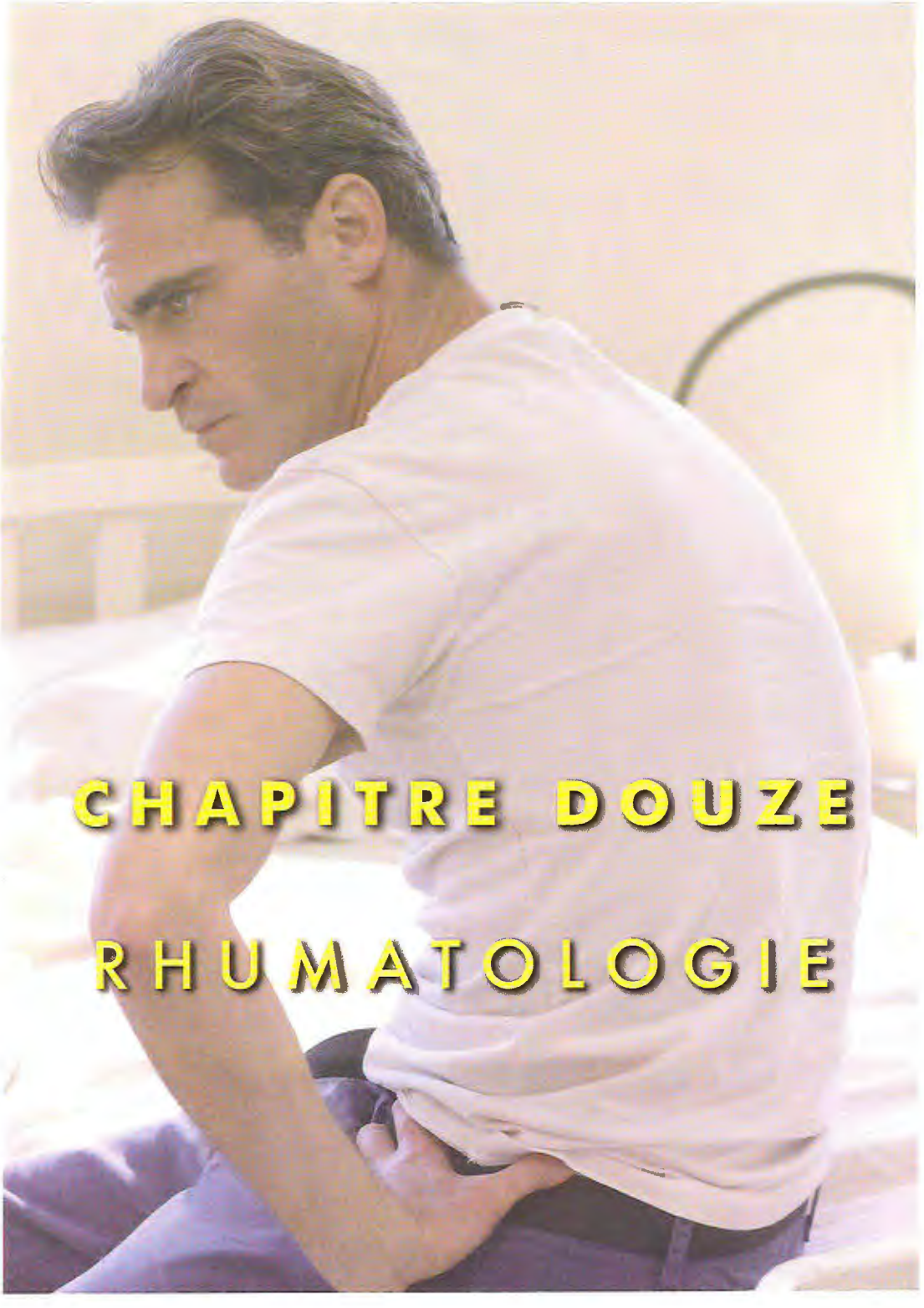
- **Pseudarthrose hypertrophique** =
extrémités élargies en pattes d'éléphant
+ absence de sclérose ou d'ostéoporose

- **Pseudarthrose atrophique** =
extrémités amincies en pinceaux
+ sclérose / ostéoporose des extrémités

② CAL VICIEUX

= consolidation vicieuse / en position inadéquate de l'os fracturé, *souvent dans plusieurs plans ou orientations*

(visibles dans les ttt orthopédiques = sans réduction anatomique du foyer et dans les clous centro-médullaires, surtout fémoraux)



CHAPITRE DOUZE

RHUMATOLOGIE

ARTHROSE = ALTÉRATION DU CARTILAGE ARTICULAIRE	ARTHRITE = INFLAMMATION DE LA SYNOVIALE
CLINIQUE : • **Douleur mécanique** ("d'horaire" mécanique) = **DIURNE**, ↗ à l'effort, ↘ au repos • Tuméfaction irrégulière	• **Douleur inflammatoire** ("d'horaire" inflammatoire) = **NOCTURNE** ↘ avec les mouvements, ⌀ calmée par le repos • Tuméfaction diffuse (épanchement) • Rougeur • Chaleur
Rx : - **Pincement localisé** de l'interligne - **Géodes sous-chondrales** (localisées) - **Densification sous-chondrale** - **Ostéophytes**	- **Pincement global** de l'interligne articulaire - **µ géodes** / ou **érosions diffuses** - **Déminéralisation épiphysaire**
BIO : ⊕ Liquide visqueux, citrin (**transparent**) ¢ < 2000 éléments /mm³	⊕ Syndrome inflammatoire (↗ VS et CRP) ⊕ Liquide fluide (**trouble** ou clair) ¢ > **2000** éléments /mm³ (PNN > 50%) recherche de cristaux +++ et de germes +++

	POLYARTHRITE	MONOARTHRITE
♀ péri & post-ménopause (souvent héréditaire), obésité, déformation des MI, traumatismes répétés arthroses IIR : dysplasie, hyperlaxité, dépôts µcristallins, Paget/ ostéonécrose	✚ mal au dos (atteinte du rachis) → recherche **SPA** ✚ signes extra-articulaires → **Connectivite (lupus ++)** ✚ "nue" (⌀ s. systémiques ni rachis) → **Polyarthrite rhumatoïde** ✚ **fébrile** (± souffle) → **Endocardite +++**	❶ **SEPTIQUE +++ JPDC :** à toujours évoquer en 1er ❷ **µ cristalline** : goutte, CCA ❸ **inflammatoire** : PR, PPR, SPA... ❹ **réactionnelle** [à part : **Algodystrophie** (phase chaude) = atteinte **régionale** ++]

TOUT ÉPANCHEMENT EST PONCTIONNÉ +++

- **"asepsie chirurgicale"** + information + voie d'abord +/- écho-guidée (hanche)
- **analyse du liquide :**
  - quantité
  - macroscopique = **transparence ++**
    - ⇨ mécanique = transparent
    - ⇨ inflammatoire ou infectieux (¢R) = trouble
  - cytologique
  - bactériologique
  - biochimique avec recherche de **CRISTAUX** +++

ARTHRITE SEPTIQUE , OSTÉOMYÉLITE AIGUË & SPONDYLODISCITES

1 2000, 2002

ARTHRITE SEPTIQUE

- épanchement purulent dans une articulation
  suite à une bactériémie ou directe (plaie/ chirurgie)
  avec **présence de germe dans l'articulation** +++
- Ⓤ **absolue** car **risque de destruction de l'articulation** ++
- localisation : hanche ++, genou (grosses articulations)

- Clinique: début brutal ++
- ⊖ **Fièvre 40° + douleur vive inflammatoire**
  & impotence fonctionnelle totale (**boiterie**)
- ⊖ **Signes inflammatoires locaux**: rougeur, chaleur, douleur - ⚠ *aux signes d'épanchement articulaire, non visibles dans les articulations profondes (hanche, épaule) !*

- Bilan infectieux :
- **Ponction articulaire +++**

"en asepsie stricte" avec examen cyto-bactériologique du liquide

- **Hémocultures, ECBU, prélèvements bactério de la porte d'entrée ++** (cutané, ORL, urètre…)
- **NFS, VS, CRP (sd inflammatoire bio)** **Echo ♡** ➡ recherche **endocardite** +++ souvent associée
- Rx ± écho ± **IRM** Ⓤ **si doute** pour hanche / épaule (**articulations profondes**++)

" La mise en route du bilan ne doit pas retarder le traitement " +++

- Germes :
  1. **Staphylocoque doré** +++
  2. **Streptocoque**
  3. **Gonocoque** (cf. encadré plus bas)
  4. **Brucella** (contact avec animaux, sérodg de Wright)
  5. **BK** (terrain: ĪD, migrants - monoarthrite progressive - biopsie synoviale: granulomes caséeux + culture Löwenstein)

OSTÉOMYÉLITE AIGUË

- **infection métaphysaire** primitive, par voie hématogène à partir d'un foyer infectieux à distance le plus souvent
- Ⓤ absolue +++: *«douleur osseuse + fièvre = ATB + plâtre»*
- localisation : ***"loin du coude, près du genou"*** :
  ext. inf. fémur ++, ext. sup. tibia, ext. sup. humérus..

- ⊖ **Fièvre 40°** , frissons, **boiterie**
- ⊖ **dl osseuses aiguës** à la **palpation métaphysaire:**
- ➡ palpation: recherche fluctuation profonde (= abcès sous-périosté)

- Bilan infectieux :
- **Ponction métaphysaire +++**

"en asepsie stricte" avec examen cyto-bactériologique du liquide

- **Hémocultures, ECBU, prélèvements bactério de la porte d'entrée ++** (cutané, ORL, urètre…)
- **NFS, VS, CRP (sd inflammatoire bio)** **Echo ♡** ➡ recherche **endocardite** +++ souvent associée
- Rx ± écho ± **IRM** Ⓤ **si doute** pour hanche / épaule (**articulations profondes**++)

" La mise en route du bilan ne doit pas retarder le traitement " +++

- Complications:
- ⊖ **ABCÈS SOUS-PÉRIOSTÉ** +++
  fièvre & dl persistantes, **fluctuation** profonde à la palpation ++, dg **écho** ± **IRM** si doute
- ⊖ **Ostéomyélite subaiguë & chronique**
  avec évolution à bas bruit ± fistulisation à la peau d'un abcès
- ⊖ **Séquelles fonctionnelles**

➡ **recherche d'une porte d'entrée infectieuse +++** (ORL, cutanée…)

Toute suspicion d'AS (ou d'OMA) ⇒ Ⓗ° pour ponction articulaire (ou métaphysaire) et ttt en Ⓤ ++

Ⓗ° en Ⓤ +++

① **ATB IV** : **Bi-ATB** parentérale IV, bactéricide, débutée précocement (dès les prélèvements réalisés) SANS en attendre les résultats, probabiliste, large spectre, active sur Staph. doré méti-S, IIe adapté à ATBgr., à bonne diffusion osseuse/ articulaire

- **Péni M + aminoside** (± céfotaxime) ou **Fluoroquinolone + RMP** x **6 sem** (prolongée ++)
- **Céfotaxime + fosfomycine** chez le nourrisson

IV prolongée après apyrexie et ↓ CRP !

② **ttt de la porte d'entrée +++**

③ **Drainage chirurgical en Ⓤ : ponction évacuatrice** & **lavage articulaire** +++
drainage chirurgical d'un abcès sous-périosté ++

④ **Immobilisation plâtrée** ++ pour les OMA ("immobilisation antalgique")
Mise en décharge de l'articulation ++ & repos strict au lit
Rééducation précoce ++ - Antalgiques - HBPM préventif

Surveillance : clinique, CRP et bactério - **IRM** à 3 mois ± 6 mois - Echo ♡ à la recherche d'endocardite ++

Infection gonococcique ➪ Gonococcémie disséminée

1ère cause d'arthrite aiguë chez le **sujet jeune (♀ surtout)** +++

- **Fièvre** ↑ brutale (± précédée d'urétrite + intervalle libre)
- **éruption papulo-pustuleuse** en regard des articulations (faces latérales des doigts +++)
- **arthrite**: mono-arthrite (= *A. septique gonococcique*) ou polyarthrite avec épanchement, ténosynovite ++
- **Ponction articulaire** avec **recherche spécifique de gonocoque** +++ sur gélose chocolat
  - acheminé rapidement au labo (car très fragile ++) - Diplocoque gram ⊖ au direct
- Bilan infx : **Hémocultures +++, prélèvements urétraux/ vaginaux ++, ECBU du 1er jet**
- **Bilan IST** +++ = **sérologies** $VIH_{1,2}$ (accord) (± Ag p24, CV), VHB, Σ (TPHA-VDRL) et VHC+ mycoplasme, Chlamydia

• ttt: 1. **ATB prolongée x 3 mois minimum** (ex : 3 sem bithérapie IV puis 3 sem bithérapie orale puis 6 sem monothérapie orale) :
= **C3G** : **Ceftriaxone/ Rocéphine® 1g/j IV** 48h puis IM / relais PO ✚ **Doxycycline** 200 mg/j
POUR COUVRIR CHLAMYDIA +++

2. **Dépistage et ttt des partenaire(s):** VIH, VHB, VHC, Σ, prélèvements génitaux, ECBU 1er jet, séro mycoplasme/chlamydia
3. **Rapports protégés** (ou abstinence) ➪ guérison
4. **Education IST** : rapports protégés, partenaire, bonne observance ttt
5. **Proposer vaccination VHB**

SPONDYLODISCITES

2009

- **Fièvre élevée, douleur et raideur rachidiennes segmentaires - progressif**
- Bilan infectieux : **Hémocultures +++, prélèvements porte d'entrée ++, ECBU...**
- Rx : **pincement discal** global + **flou & destruction** des plateaux vertébraux
  avec **érosions &** géodes **/ aspect grignoté en miroir de profil**
- **IRM rachidienne avec injection** ++++ ➪ **dg**
  - ➪ **lésions centrées sur le DISQUE:** hypoT_1 + rehaussé avec injection, HyperT_2 vertébral
  - ➪ complications: **abcès paravertébral, Compression médullaire/ souffrance médullaire** (HyperT2), **épidurite, recul du mur postérieur, extension à d'autres vertèbres...**
- **"Ponction-biopsie disco-vertébrale"** sous Rx ou TDM + 3 **hémocultures encadrant le geste** (1 hémoc /30' après la biopsie)
  avec examen cyto-bactério, culture (Löwenstein) , anapath +++
  ± **si BK suspecté:** prélèvements bronchiques & urinaires, IDR, séro VIH, scinti (recherche d'autres localisations), bilan pré-ttt

• éléments d'orientation:	Germes banals **(pyogènes)**	**Brucella**	**BK** "Mal de Pott"
Destruction	+	++ (amputation du coin antérieur vertébral)	**+++** (séquestres osseux, géodes, érosions)
Fuseau paravertébral = Abcès	-	-	**✚✚✚**
Reconstruction	précoce	très rapide, ostéophytes	lente
Guérison	rapide	rapide	très lente
ttt	Fluoroquinolone + RMP	Cyclines + RMP	Quadrithérapie ≥ 18 mois

• ttt: Prise en charge calquée sur celle de l'arthrite septique *(cf. ci contre)*

CHONDROCALCINOSE

ℹ 2008

= dépôts de **cristaux de pyrophosphate de calcium** sur cartilage articulaire et fibrocartilages (ménisques)

- ♀ **âgée** ++ avec douleur aiguë du genou, typiquement. Début à 50 - 55 ans, ↗ avec âge
- idiopathique ++ > formes familiales ou IIR :
  - ➡ toujours rechercher **Hyperparathyroïdie** (5%) et **Hémochromatose** (2%) +++

ℹ 2008

- Clin:
  - ⊖ **Chondrocalcinose articulaire aiguë :**
    Arthrite aiguë des grosses articulations = **genoux** +++, **poignets** ++, symphyse *(«G.P.S.»)*
    Parfois **fébrile** ⇨ Toujours éliminer une **arthrite septique** *(= grand diagnostic différentiel)* +++
  - ⊖ **Arthropathie subaiguë ou chronique**
    ↳ arthropathie destructrice rapide ++ (lésions arthrosiques majeures)

- Ex.cpl:
  - **Ponction du liquide articulaire** ++ → **µ cristaux de pyrophosphate de Ca^{2+}** ⊶
    ou biopsie synoviale (rectangulaires, peu biréfringents, intra- et extra-articulaires, dissous par EDTA ⊕ - ⌀ germe)
  - **Rx → "calcifications Rx typiques"** (cartilagineuses et **méniscales**): **"liseré calcique caractéristique"**
    loc: **«G.P.S.»** : • Genoux face • mains-Poignets face (ligament triangulaire du carpe) • bassin face (Symphyse) • Epaules
  - **NFS, VS, iono, créat, Ⓟ-Ca^{2+}, PTH et 25-OH-vit D, fer sérique et CS (%)** +++

- ttt:
  - ⊕ Ponction évacuatrice & infiltration de corticoïdes
  - ⊕ **AINS**, Antalgiques ± Colchicine 1 mg/j - Glace sur le genou - Repos au lit - ↕ W ssi nécessaire
  - ⊕ ttt de l'arthrose pour les atteintes chroniques (AINS, antalgiques, kiné, ⇘ prothèse)
  - ⊕ **ttt de la maladie associée** (hyperparathyroïdie, hémochromatose)

Orientation devant : douleur du genou + épanchement

PONCTION en Ⓤ +++

sang = **HÉMARTHROSE**	Transparent liquide mécanique < 1500 él^{ts}	**Trouble** liquide inflammatoire > 2000 él^{ts} = **ARTHRITE**
Traumatisme ←		
jeune - hémophilie - synovite villonodulaire	âge > 50 ans - Chondrocalcinose - AVK (surdosage) - Arthrose évoluée (IV)	- Arthrose +++ - Méniscopathie - Ligament (laxité) - Ostéonécrose	1. **Infectieuse** (septique) +++ 2. **µ cristalline** 3. **Inflammatoire**

↓

NFS-plaquettes, TP-TCA, INR

GOUTTE

"Un lion décrépit, goutteux, n'en pouvant plus, voulait que l'on trouvât remède à la vieillesse." (La Fontaine - Le lion, le loup et le renard)

• très *fréquente* : ♂ +++, souvent "pléthorique", **> 60 ans**. GOUTTE 100 % ⇌ 10 % **HYPERURICÉMIE** (> 70 mg/L ou > 420 µmol/L = *seuil de cristallisation*)

purines ↪ acide urique (par xanthine oxydase) → élimination urinaire

• Etio : • **idiopathique** +++ = **primitive** (sujet souvent pléthorique) *(déficit en HGPRT rare)*

• hyperuricémies IIR : IRC, hémopathies, médicaments (aspirine, diurétiques, PZA, EMB, chimiothérapies…)

• Clin: ➡ Facteurs déclenchants :

- ⛔ **excès alimentaires** = abats, gibiers, **alcool** ++
- ⛔ **post-opératoire** ++
- effort prolongé (marche, traumatisme)
- **médicament hyperuricémiant** (aspirine, thiazidiques…)

douleur intense de la base du gros orteil (1ère MTP), inflammatoire ("monoarthrite aiguë du gros orteil"): peau rouge, chaude, tendue, hyperesthésique / impotence fle majeure / puis desquamation après 5-10j *(ou genou parfois)*

⛔ **Forme chronique = tophus** ⇔ masses sous-cutanées (concrétions) d'acide urique - après plusieurs années

➪ pavillon de l'oreille, région rétro-olécrânienne, tendon d'Achille, juxta-articulaire (MCP, IPP, MTP)

• Complications: ⛔ **Lithiase rénale (20 %)** et néphropathie goutteuse (☠ goutte chez l'IRC)

⛔ arthropathies chroniques

• Bilan :

1. **Uricémie** ↗ : à refaire **à distance de l'accès aigu** (15j) et **à distance de tout médicament hypo ou hyperuricémiant** (AINS…)
   Uraturie des 24 h, sd inflammatoire (NFS, VS, CRP)
2. **Exploration rénale** (iono, créat, protU., BU, ECBU, écho), **Ca^{2+} - Ⓟ des 24 h** « *Goutte ➪ Rein* »
3. **Ponction** pour les grosses articulations (≠ gros orteil): **liquide articulaire inflammatoire aseptique**: **cristaux d'urate de Na^+** effilés, pointus, intra & extra-leucocytaires, biréfringents, dissous par l'uricase et Ø par l'EDTA
4. **Radiographie** si arthropathie uratique (stade évolué) : Rx mains, pieds
5. **Recherche de FDR CV** +++ (terrain = ♂ pléthorique > 50 ans) : sd métabolique, glycémie, bilan lipidique, ECG, TA

• dg ≠: **Rhumatisme psoriasique ++++** ou autres SPA avec "orteils en saucisse" = 2e, 3e, 4e orteils (≠ gros orteil = goutte), arthrite septique ++, chondrocalcinose

• ttt: **Dans tous les cas :**

① **RHD +++** : ↕ **facteurs déclenchants** = régime hypo-purinique, hypocalorique, ↕ **ALCOOL** +++ et ↕ médicaments hyperuricémiants *(mais Aspirine parfois indispensable compte-tenu des FDR CV)*

② **Correction des FDR CV** +++

③ **Alcalinisation des urines** (½ L VICHY-CELESTINS® / j) + bonne diurèse (2L/j) non systématique

1°/ ttt de la crise:

➡ **Colchicine** : 3 mg le 1er jour, puis 2 mg, puis 1 mg (6 à 10 j), associé à du Lopéramide /IMODIUM® si diarrhée

➪ très efficace en 24 - 48 h sur la crise aiguë [ou **Colchimax®** (= *Colchicine + opiacés*) sans lopéramide]

ou **AINS** en fonction de l'état vasculaire

2°/ ttt de fond: à distance *(à 1 mois de la crise)*: si hyperuricémie **symptomatique> 3 crises**, complications ou tophus

➡ **ttt hypo-uricémiant** : • **Allopurinol (Zyloric®)** 100- 300 mg/j **A VIE** +++ (inhibiteur de la xanthine oxydase)

• **sous couvert de Colchicine 1 mg/j** pendant les 3 premiers mois, ou plus si tophus (6 à 12 mois)

(car risque de crise si ↘ rapide de l'uricémie) - objectif: uricémie < 350 µmol/L

SPONDYLARTHROPATHIES

99, 2010

= *affections de la colonne vertébrale (+ sacro-iliaques)* - *atteintes* ⇨ **RACHIS - ENTHÈSE - ARTICULATIONS**

• caractéristiques : - **HLA B27+** ("peptide arthritogène et uvéitogène") + facteurs environnementaux ("mimétisme moléculaire")

- Ⓢensibilité aux AINS (= bon pronostic) ++++

1. SPONDYLARTHRITE ANKYLOSANTE

2010

• terrain: ♂ **jeune** +++ (18 - 35 ans, caucasien), avec antigène **HLA B 27** ⊕ (⚠ non pathognomonique) et dorsalgies

➡ douleurs lombo-fessières inflammatoires chroniques **axiales ++** / **sciatalgies à bascule** +++

① **Atteinte AXIALE +++** = sacro-iliaque & tout le rachis (évolution ascendante)

② ● oligo-arthrite asymétrique des grosses articulations (HANCHES) → **Coxite** +++

● "talalgie inférieure du 1er pas" +++ ∈ **enthésopathies** +++ (= *insertions tendineuses : tendon d'Achille…*)

③ atteintes viscérales ⇨ **Uvéite antérieure aiguë** typiquement à **hypopion** +++

Insuffisance aortique , sd restrictif/ déformation, …

➡ Ⓢensibilité aux AINS +++ très évocatrice

score d'activité : BASDAI / BASFI ⇨ guide le ttt

Typage **HLA B27** +++ (⊛ 90%) *"si doute dg"* mais demandé quasi-systématiquement en pratique

VS, **CRP** ++ (sd inflammatoire), FR, anti-CCP, AAN, examen du liquide articulaire - NFS, BHC, créat + BU } HAS 2012

Rx: - bassin de face ➡ **sacro-iliite** +++ [± *TDM/IRM des sacro-iliaques ssi doute dg*] }

- rachis dorso-lombaire F/P ⇨ **syndesmophytes** (*ossifications intervertébrales verticales*), mise au carré, colonne bambou

- articulations douloureuses (pieds P ++ ⇨ signes d'enthésite ++, lésions calcanéennes)

Bilan pré-ttt : anti-TNF (vérifier Ø ATCD K, SEP, infections (BK ++), RT, MAJ vaccins anti-pneumococcique, anti-grippal)

2. ARTHRITE RÉACTIONNELLE

= arthrite périphérique ≃ 1 mois après diarrhée ou urétrite (Yersinia ++, Chlamydia ++, Mycoplasme) [*caractère "aseptique" réévalué…*]

"sd de Fiessinger-Leroy" = **conjonctivite + urétrite**/balanite **+** oligo ou mono-**arthrite** (cheville +++)

Dure 18 mois si non traitée - Rechutes possibles en présence de facteurs déclenchants - ⅓ évoluent vers une s. ankylosante

Bi-ATB : **Rifampicine** 300 mg/j **+ Azithromycine** x 2/sem pour 6 mois (cf. article A & R) - MTX puis anti-TNF$_\alpha$ si échec

3. RHUMATISME PSORIASIQUE (7% des sujets psoriasiques) : début 30-45 ans, formes familiales ++

⊖ atteinte articulaire asymétrique de **toutes les articulations d'un rayon** de la main ou du pied (MCP, IPP, **IPD** +++)

avec lésions destructrices & constructrices associées (prédominance ♀) - **doigts ou orteils "en saucisse"** +++ (*possible dans toute SPA*)

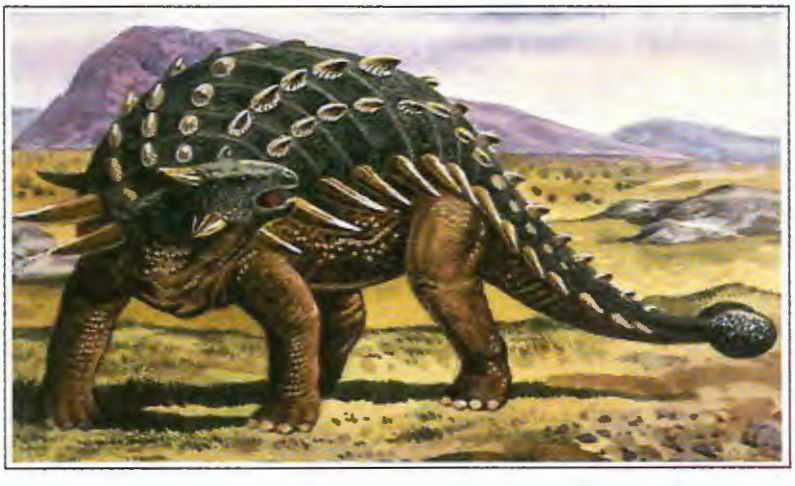
⊖ atteinte axiale (prédominance ♂) *cf. spondylarthrite ankylosante*

⊕ ttt fond: Méthotrexate 10 à 20 mg/ sem

4. Rhumatisme des entérocolopathies (RCH, Crohn)

5. "SAPHO" = synovite, acné, pustulose, hyperostose, ostéite

1. ttt d'abord symptomatique = ttt de la crise
   1. Repos + arrêt de travail & du sport en phase aiguë + Antalgiques palier II
   2. AINS +++ ex: Naproxène (Naprosyne®, Apranax®) "le soir au coucher" au long cours ++ (= aussi longtemps que dure la poussée)
      [Rq : Naproxène = seul AINS protecteur du risque CV ≠ Diclofénac (Voltarène®), moins à la mode actuellement car ↗ risque CV]
      + gastroprotecteur si âge > 65, ATCD UGD, ou association Aspirine/ AINS
   - ⚠ si uvéite = Ⓤ ⇨ gouttes de corticoïdes locaux fortes doses en ↘ très progressive & mydriatiques
2. puis ttt de fond: guidé par score d'activité : BASDAI / BASFI
   - Anti-TNFα +++ (Infliximab, Adalimumab) ⇨ SPA Ⓡ aux AINS, atteintes graves, uvéites sévères ≥ 5/an…
   - Méthotrexate (voir PR) ⇨ rhumatismes périphériques : Arthrite réactionnelle, R. psoriasique
   - Sulfasalazine /salazopyrine® ⇨ atteintes périphériques (idem)
3. Rééducation fonctionnelle ++ (kiné, rééducation posturale ++, sport, RHD)
   Information, éducation, soutien Ψ ± mesures sociales (PEC 100% & reclassement professionnel dans les formes graves)
4. Suivi: - efficacité : distances occiput-mur, C7-mur, L3-mur, Schöber, ampliation thoracique
   - tolérance: poids +++ / 2j (OMI) pour dépister une IR (AINS), UGD (épigastralgies)



QCM : Laquelle de ces réponses est vraie ?

A- Les ankylosaures étaient des dinosaures atteints de spondylarthrite ankylosante
B- Les patients arthritiques chroniques sont communément appelés *ankylosaures* dans la plupart des services de rhumatologie
C- Ankylosaure signifie étymologiquement "lézard rigide"
D- Les ankylosauridés étaient des herbivores sensibles aux AINS
E- Un patient se transformant en ankylosaure est un critère d'échec thérapeutique dans le score d'activité BASDAI / BASFI

Réponse : C

POLYARTHRITE RHUMATOÏDE

/ ++

- ♀+++ (4/1) = **40-50 ans**, prédisposition génétique **HLA DR4** ± DR1 – rhumatisme inflammatoire chronique de l'adulte le plus fréquent

• PR = Polyarthrite (≥ 4 articulations) chronique (> 3 mois), **bilatérale et symétrique**, **distale**, **fixe**, **"NUE"**, des **petites articulations**, prédominant aux mains/poignets & pieds, destructrice & déformante

• PR = " dg d'élimination fait sur un faisceau d'arguments" +++ –

« critères de l'ACR » et « EULAR » encadrés en rouge

• **Début : insidieux & progressif**

⊖ arthralgies "inflammatoires" (= nocturne + dérouillage matinal) + signes Rx débutants

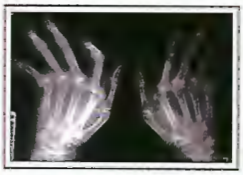
⊖ bilatéral & symétrique +++ : **MCP et IPP** (2e et 3e doigts) [**IPD respectées** ++]

+ poignets/"ténosynovite" des fléchisseurs, genoux, MTP ("**métatarsalgie du 1er pas**"+++)

• **Phase d'état : "déformante", destructrice & ankylosante**

→ **MAINS** & POIGNETS = *"carte de visite"* de la PR

→ Atteintes extra-articulaires:



• **Nodules rhumatoïdes** ++ (15%)
• **atteinte pleuro-pumonaire** ++ :
  - pleurésie* séro-fibrineuse
  - fibrose interstitielle, poumon rhumatoïde
  ± péricardite*
• poussées de vascularite
• Sd de Felty = PR + SMG + leuconeutropénie (risque infectieux ++)
• **Sclérite** / scléromalacie ; Sd de Gougerot-Sjögren IIR = **syndrome sec**
• **Amylose IIR (AA)*** ++
• atteinte neuro (→ compression médullaire* par luxation C1-C2, canal carpien)

1/ dg de PR sans attendre les érosions radiologiques (signes retardées et inconstants)

Radios obligatoires +++ = **Mains & poignets F + Pieds F + "déroulé métatarsien"** (3/4)

- **déminéralisation** épiphysaire en bande – pincement articulaire global
- **érosions** (tête 5e métatarsien) et **géodes**
- "coup de vent cubital", subluxation MCP, pouce en "Z", doigt en col de cygne, en boutonnière, en maillet, carpite

Rx rachis cervical ⇨ recherche systématique de luxation antérieure (C1-C2) = grave

2/ écho articulaire (synovites) → **Ponction articulaire** (liquide inflammatoire) ↬ biopsie synoviale si dg difficile

3/ bio: ① **éliminer dg ≠** (= dg étio) : 1. *septique* (ponction)
2. **Ac anti-DNA natif** ⊖ , **complément sérique** Ⓝ **ou** ↗ → *Lupus* +++, *G-Sjögren, sclérodermie/ connectivites, vascularites*
3. Bio complète & **séro virales : VHC** ++ & VHB + transaminases, VIH, ParvoV. B19, Lyme , Σ … ETT (*endocardite*)

② Pronostic / dg ⊕ : **Ac anti-CCP** +++ (citrulline) (= antikératine, anti-périnucléaire) = 40% , assez spécifiques, mauvais pronostic
Facteur rhumatoïde (séro. Latex WR ⊕) = auto-IgM anti-IgG = 80% après 2 ans d'évolution, non spécifiques
AAN 20% – Sd inflammatoire: ↗ **CRP**, **VS** ± anémie…

③ pré-ttt: bio + β HCG + RT

• **Evolution par poussées** ↬ aggravation progressive & ankylose

Invalidante 25 % (signes de mauvais pronostic)	**Evolutive mais peu invalidante 50 %**	**Rémission 25%**
Schématiquement : • nb. synovites > 6 – atteinte extra-articulaire +++ • déformations, EVA, handicap ↗, âge < 35, polypathologie associée • ↗↗ FR, anti CCP, VS-CRP, HLA DR4 • ↗↗ érosions Rx • Retard à l'introduction du ttt de fond ++	• **critères du DAS 28 (●) = très spécialisés** (*dont les seuils ne sont pas à connaître*) **et évalués par le rhumatologue**, comprenant : le nb. de synovites, l'absence de localisations extra-articulaires, le nb d'articulations douloureuses* & gonflées*, le nb. de réveils nocturnes, la durée du dérouillage matinal, l'indice articulaire (Ritchie) • les valeurs de VS *, CRP, les érosions Rx • et le retentissement global Ψ-social: avis du malade* (EGP) & du médecin, qualité de vie	

1/ ttt symptomatique :

① **Repos**, attelle pendant les poussées (↕ W) - ttt LOCAUX: orthèse pour mise au repos articulaire - RÉÉDUCATION, ergothérapie… ↬ chirurgie, synoviorthèse

Antalgiques purs, (I, II, III) - **AINS** (**Naproxène / Apranax®** = *seul AINS protecteur du risque CV*) le soir au coucher

② **Corticoïdes** : Prednisone: toujours ↓ progressive "recherche DME" = 5-7 mg Eq Prednisone/j souvent au long cours
ou locale : infiltration intra-articulaire (3-4/an) *[± bolus de Solumédrol® en Ⓤ si vascularite +++]*

2/ ttt de fond: LE + PRECOCEMENT POSSIBLE ++++ ⊕ associer **CONTRACEPTION EFFICACE** (♀ jeune) ++++++++

③ **Méthotrexate (MTX)** 0,3 mg/kg PO ou SC en une prise *(le soir)* par semaine soit 10 à 20 mg/semaine

✚ acide folique (spéciafoldine®) "dose à dose" PO en 1 prise /semaine 10 mg, 48 à 72H après le MTX (*non consensuel*)

- CI : ♀ enceinte car tératogène ⇨ information: β HCG, contraception efficace, ↕ 3 mois avant une conception +++ (♂&♀)
- Surveillance **foie** : risque hépatite (rare) ⇨ **Transaminases** + séro VHA, B et C avant, puis ASAT-ALAT/ mois ⇨ ↕ si > 3N 1 fois ou 1,5 à 3N 6 fois/12
- (PNP interstitielle d'hyper-Ⓢensibilité): dyspnée, toux, fièvre - RT ⇒ ↕ **définitif**
- surveillance **hémato** (cytopénie), créat

+ INTERDICTION DE L'ALCOOL !

- ou alternatives si intolérance : **ARAVA**, **Salazopyrine** (femme enceinte)
- Pour les PR peu graves: Antipaludéens de synthèse (Hydroxychloroquine / Plaquenil®) → surveillance ophtalmo
  ⇨ prévient les poussées de nodules rhumatoïdes, en association avec le MTX

- formes sévères , Ⓡésistantes au MTX (après échec du MTX à 0,3 mg/kg x 3 mois) :

④ **Biothérapies** : **Anti-TNFα** = Adalimumab / HUMIRA® ++ 1 injection SC / 14 j ✚ associé au MTX
ou plus actuelles : **Anti CD20 = Rituximab / MABTHERA®** ++ ou **anti IL6 (Tocilizumab/ROACTEMRA®)** ++
ou **CTLA4 Ig = Abatacept / ORENCIA®**

- risque infectieux : **BK** ++++ (anti-TNF)
- CI si **cancer** ou **lymphome**, infection évolutive (contage BK), SEP, γ
- ↕ si chirurgie, infection ++ (surveillance fièvre)

⇨ **Bilan pré-thérapeutique** +++ :
RT, Quantiféron,
MAJ des vaccinations (pneumocoque, grippe)
Prophylaxie anti-BK si quantiféron ⊕

- ♀ et PR : CI de tous les ttt de fond, sauf cortisone, salazopyrine & Plaquenil +++
  ↕ des ttt contre-indiqués dès la prévision de γ & allaitement ⇒ PROGRAMMER LA γ
  (*PR ↘ au 2e trimestre mais ↗ poussées 2 mois après l'accouchement*)

- Surveillance: clinique/ bio : **critères d'activité** ++ (* cf. DAS 28 ci-contre) - tolérance au ttt

⊕ mesures Ψ-sociales : bien distinguer 2 cas de figure :

formes bénignes bien contrôlées :
vie la plus normale possible ++++

formes très graves non soulagées par le ttt (plus rares) :
aides spécifiques, repos relatif, adaptation du poste de travail...

1. PEC 100 %, aides sociales (AAH), ↕ W ± reclassement (AS, CDAPH)
2. Ergothérapie (aménagement du domicile), orthèses, aides techniques
3. **KINÉ - Rééducation** - Education, crénothérapie…
4. Soutien Ψ +++ - Information du malade & famille - Associations de malades

MALADIE DE HORTON ET PSEUDO-POLYARTHRITE RHIZOMÉLIQUE

+++ 96, 97

- Terrain : ♀ > ♂ âge > 60 ans ++ avec fièvre, ↗ CRP et céphalées
- *maladie de Horton = artérite inflammatoire (rare mais redoutée) des artères de moyen calibre (branches ACE +++)*

- Clin :
  - **Céphalées temporales +++** , avec A. temporale inflammatoire, rouge, dl**euse**, **indurée** (nodu**e**)
    Palpation π A. temporales ➡ ↘ ou ∅ π temporaux ++
  - **Hyperesthésie du cuir chevelu** (signe du peigne à cheveux : mmmm !), langue, ➡ nécrose du scalp
  - **claudication intermittente de la mâchoire** (A. maxillaire)+++ = pathognomonique
  - sd de l'arc aortique (sténose A. sous-clavière) , sténose A. axillaire ⇨ Echo-doppler artériel
  - **AEG** (avec asthénie marquée, amaigrissement) et parfois **fièvre**
  - **troubles visuels** (BAV , "voile"= scotome altitudinal ++ , amaurose (CMT), phosphènes..) ➡ **FO +++** et CV
    ➡ **cécité** = complication majeure +++ par **NOIAA +++** (90%) ou **OACR** (10%) = Ⓤ ttt
  - **Pseudo-polyarthrite rhizomélique = PPR** (associée dans 40% des cas) *(∅ BAT si PPR isolée)*
    douleurs inflammatoires des ceintures scapulaire et pelvienne, avec AEG constante
    ⇒ gêne fonctionnelle, raideur douloureuse, arthro-myalgies

⚠ *EN CAS DE NOIAA, AUCUN EXAMEN "LONG" NE RETARDERA LA MISE EN ROUTE DE LA CORTICOTHERAPIE EN Ⓤ +++*

- ex.cpl :
  - **Sd inflammatoire bio majeur** (↗↗ **CRP** (et VS) +++) et cholestase hépatique anictérique (↗ PAL)
  - **Biopsie d' Artère Temporale (BAT) +++** *« rapide et sans retarder le ttt si Ⓤ » +++*
    + ex. anapath « jusqu'à épuisement complet du bloc prélevé (sur ≥ 2 à 3 cm) » ⇨ affirme le dg ⊕ (80%)
    mais n'élimine pas le dg si normale (20%)
    ⇨ **Panartérite gigantoϕ^{R} segmentaire et focale :**
    infiltration des 3 tuniques artérielles par granulome inflammatoire gigantoϕ^{R}
    destruction de la LEI (fragmentée)
    nécrose fibrinoïde de la média, thrombus - ∅ fibrose adventicielle
  - essor de l'Echo-Doppler artériel des A. temporales ++ (infiltration de la paroi ++)
  - Pré-corticothérapie : RT, BU/ECBU, iono, NFS, créat ± ECG si flashs ± Panorex/ Rx sinus selon terrain

- ttt = Ⓤ car risque de cécité : Ⓗ ⚠ *l'atteinte visuelle ischémique (NOIAA) d'un Horton peut bilatéraliser en 48 H !!*

  - **Corticothérapie en Ⓤ** « sans attendre les résultats des examens complémentaires » +++ :
    Prédnisone (CORTANCYL®) **fortes doses :** 0,7 à 1 mg/kg/j PO le matin à jeûn *(IV si compliqué)*
    ± précédée par 3 bolus de Solumédrol® *500 mg à 1g/j* x 3j **si atteinte visuelle** (**NOIAA+++**, OACR)
    jusqu'à la normalisation clinique et bio (VS, CRP) : décroissance rapide des doses ➡ DME 10 mg/j **au long cours** **≥ 12-18 mois**
  - **mesures adjuvantes** (QS) +++
    - régime peu salé, ↘sucres rapides (↗protides, ↘lipides) ± protecteur gastrique
    - supplémentation K⁺ (Diffu K®), vit.D-Ca^{2+} (CACIT D3® 1g/j) + biphosphonates
    - ↗ doses corticottt si ↗symptômes ou ré-↗ CRP (évoquer reprise ou tuberculose++)
  - **Aspirine** si atteinte vasculaire

- Surveillance de la tolérance : Poids, TA, Cushing, vergetures, épigastralgies, tb.humeur, dl tendineuses - Vision : AV et TO/ 3 mois
  ++++ NFS, **CRP** surtout (> VS), K+ /mois - GAJ, CT, TG, ECG / 3 mois (si ré↗ CRP = infection ou reprise évolutive)

- Complications iatrogènes de la corticothérapie +++ ***(QS "corticoïdes"):***
  - HTA, obésité, Cushing, diabète, dyslipidémie, hypoK⁺, ostéoporose, OATF, UGD, myopathie cortisonique, troubles de l'humeur, atrophie cutanéo-musculaire… - cataracte, glaucome
  - INFECTIONS : BK +++ (⇒ *tri-thérapie INH+RMP+PZA et ↗ doses corticothérapie +++ car RMP = inducteur enzymatique)*
  - ISA à l'arrêt des corticoïdes +++ (ou sur facteur déclenchant) ⇒ *↗ doses : HSHC*
  - CORTICO-DÉPENDANCE ++ : rechute à l'arrêt ou lors de la ↘ des corticoïdes

Vascularites

1. PÉRIARTÉRITE NOUEUSE (PAN) → artères de moyen calibre

sujet 40-60 ans - vascularite nécrosante : grave, mauvais pronostic le plus souvent { - nécrose fibrinoïde de la paroi, - infiltrat de PN péri-artériel, - thrombose de la lumière }

• dg:
- ⊖ **Fièvre + AEG** et sd pseudo-grippal (arthralgies, myalgies)
- ⊖ **Purpura infiltré** ± nodules sous-cutanés, livedo, urticaire…
- ⊖ **Multinévrite** distale (**SPE** ++) ⇨ EMG
- ⊖ **HTA** (sténose A. rénales), cardiomyopathie, asthme
- ⊖ **Néphropathie vasculaire** ± glomérulaire → conditionne le pronostic : **BU , K+**
- ⊖ douleurs abdominales, orchites → Infarctus mésentérique, perforation intestinale/hémopéritoine…

- ○ **Sd inflammatoire biologique** +++ - Bilan rénal, hépatique, ♈mmuno - **Biopsie neuro-musculaire**, PBR
- ○ **Ag HBs** ⊕ dans 30 à 50% des PAN (étio: **VHB +++**)
- ○ **Artériographie** ++ → **µ-anévrismes** artériels / oblitérations, infarctus rénaux [avant la PBR]

• ttt : ⊕ **Corticoïdes** fortes doses + mesures associées (QS)
⊕ **♈mmuno-suppresseurs** (cyclophosphamide/ ENDOXAN®, Azathioprine/ IMUREL® (si γ +++))
⊕ Lamivudine si VHB (ou ADEFOVIR)

2. Syndrome de KAWASAKI *(QS pédiatrie)*

enfant - **Fièvre prolongée** > 5-**10 j** + conjonctivite, érythème bucco-pharyngé (langue framboisée, chéilite sèche..)
+ rash cutané maculo-papulaire palmo-plantaire scarlatiniforme puis desquamation en doigts de gants & arthralgies

Complication = **atteinte coronarienne** (anévrysme/ sténose) ⇒ ⇧ **subite**

• ttt Ⓤ +++ = **Ig en IV +++** & **aspirine** , puis **échographie cardiaque** ++
La précocité du dg et du ttt conditionne le pronostic.

3. PURPURA RHUMATOÏDE *(QS pédiatrie)* → petits vaisseaux

enfant - **Purpura vasculaire infiltré des MI , arthrites MI,** atteintes digestive & rénale (grave)
Evolution le plus souvent favorable. Repos + AINS. **Corticothérapie** dans les formes graves (dig. ou rénale)

4. Maladie de Behçet

adulte jeune , ♂, bassin méditerranéen, HLA B5₁
Aphtose bipolaire, atteinte ophtalmologique = uvéites +++ avec hyalite & rétinite nécrosante, **lésions cutanées**
± atteinte neurologique (**"Neuro-Behçet"**: méningite lymphocytaire aseptique), articulaire & digestive (ulcérations)
ttt = Corticothérapie + ♈mmuno-suppresseurs (Azathioprine/ IMUREL® ou anti-TNF) dans les f. graves + AAP (Aspirine) + colchicine

5. Maladie de Takayashu → grosses artères (crosse de l'aorte & ses branches): panartérite segmentaire & focale

« **Maladie de la ♀ sans pouls** » : ♀ jeune avec abolition d'un π , claudication MI, BAV ⊕ sd inflammatoire majeur
• ttt: **Corticoïdes, ♈mmuno-suppresseurs,** chirurgie (si thrombose ou ectasie de l'aorte ++)

6. Maladie de Wegener *(QS néphrologie)*

Rachialgies

⊖ Etude de la mobilité : cervicale (raideur = **distance menton-sternum**),
dorsale, et lombaire (**indice de Schöber** (Ⓝ ≥ 3 cm), distance mains-sol)

⊖ Examen NEURO +++

⊕ **Radios** F/P de la région douloureuse (± TDM, IRM, scinti) - NFS, CRP, EPP, iono, urée, créat, Ⓟ-Ca^{2+} BHC

⊕ **EOS** = système de "super bodyscan" avec reconstitution osseuse 3D mais **très faiblement irradiant**, conçu par **Georges Charpak** et le laboratoire de biomécanique LBM, notamment utile pour la surveillance chronique de pathologies du rachis (scoliose) et surtout extrêmement prometteur.

• Causes :

1°/ Eliminer une **douleur viscérale projetée** (dg ≠) :

- urinaire (CN, PN)
- digestive (UGD, K gastrique /œsophage /pancréas, lithiase biliaire)
- CV (dissection aortique, AAA, sd coro., péricardite)
- ⊿⊾ (K, PNO, pleurésie, PNP)

2°/ **Pathologie vertébrale commune = mécanique :**

- Lésion discale (lombaire): hernie, **LUMBAGO** +++ *(QS ↓)*
- Cyphose / **Scoliose** ++ *(QS ci-contre)*
- Arthrose, canal lombaire rétréci
- Fracture vertébrale ostéoporotique (QS)

3°/ **"Pathologie vertébrale NON COMMUNE" = "SYMPTOMATIQUE" +++** à éliminer :

1. **traumatique**: **# pathologique**
2. **inflammatoire**: **spondylarthropathie**, PR
3. **néoplasique**: **métastases +++**, Hémopathies malignes : **myélome +++**, **lymphome**, leucémie, Tumeurs osseuses primitives - Neurinomes, épendymomes, méningiomes.
4. **infectieux**: **spondylodiscite ++++**, épidurite
5. **dystrophique**: maladie de Paget

➡ recherche: **AEG +++**
Sd infectieux +++

4°/ **Complication :**
⇩
IRM du rachis en Ⓤ +++

⊖ **Paralysie**: force Ⓜ < 3

⊖ **Sd de la queue-de-cheval**: anesthésie en selle, dysurie/poussée, atonie anale au TR

Si non compliqué: Ø **examen complémentaire < 7 semaines**

I 2004

LUMBAGO +++ = lombalgie aiguë commune = **Pathologie rachidienne commune ou "mécanique"**
[sur dégénérescence discale / conflit disco-vertébral] - porteur de charges lourdes ++

• évolution favorable en **≤ 15 j** (récidives fréquentes)

• **Aucun examen complémentaire dans la forme typique** (patient jeune, épisode récent, rythme mécanique, Ø signe de complication)

⊕ **Poursuite des activités physiques le + possible** dans les limites de la douleur :
arrêt de travail le plus court possible - **Ø repos au lit** → favoriserait le passage à la chronicité !
Conseils d'hygiène lombaire (fléchir les genoux pour se baisser), éviter le port de charges lourdes

⊕ **Antalgiques** I puis II ± AINS prudent (UGD) ⚠ si ATCD UGD : **Ø AINS ni corticoïdes**

• **Ø indication opératoire** (bénéfice < risque): Ø amélioration des lombalgies + **risques de la chirurgie ++**
↳ chirurgie seulement si symptômes neurologiques (paralysie, queue de cheval)

• Ø Maladie professionnelle car aiguë (≠ radiculalgies par hernie discale = progressif = maladie professionnelle)
mais Accident du travail si effort déclenché sur le lieu de travail

Scoliose

- *fréquent* chez l'enfant

- examen clinique :
  - ATCD familiaux, douleur, insuffisance respiratoire… (retentissement fonctionnel)
  - Taille, Poids, courbe de croissance +++ , développement Ψ-Ⓜ
    Stade pubertaire +++
    0—π
  - **examen NEUROLOGIQUE** +++ (ROT, Babinski, Ⓢ-Ⓜ +++)
  - éliminer une inégalité de longueur des membres inférieurs ou une attitude scoliotique
  - **gibbosité** +++ , cyphose dorsale et lordose lombaire,
    0—π examen au fil à plomb,
    recherche d'asymétrie, de déséquilibre du bassin

- **Rx rachis entier F/P et bassin F** ou au mieux système **EOS®** pour la surveillance chronique *(voir Rachialgies)*
  → rotation vertébrale & déformation dans le plan frontal
  - côté de la scoliose, cyphose/lordose, recherche étiologie…
  - angle de Cobb ++ (angle de la scoliose)
  - âge osseux, indice de Risser (potentiel de croissance)

- risque principal = **aggravation au moment de la puberté**

- Le traitement dépend de la sévérité de l'angle de courbure : → si scoliose évolutive
  - petite courbure (Cobb < 20°) : Surveillance
  - moyenne courbure (Cobb > 20°) : Corset, rééducation & surveillance
  - importante courbure (Cobb > 50°) ou IIR : multi-disciplinaire : chirurgie à discuter, corset, rééducation

Surveillance clinico-radiologique par **EOS** +++ *(voir Rachialgies)*

La plus belle des gibbosités…

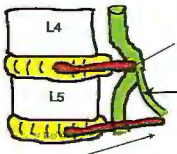
Charles Laughton en Quasimodo
dans la version de 1939 du Bossu de Notre-Dame

RADICULALGIES - HERNIE DISCALE

95, 2008, 2011

• Le plus souvent : L5 comprimée par disque L4-L5
S1 comprimée par disque L5-S1
= *hernie **médiane** ou **paramédiane** :*
racine correspondant à la vertèbre

disque L4-L5 ++ →



parfois, *hernie **foraminale** = racine sus-jacente comprimée*
⇒ L5 comprimée dans le foramen L5-S1

Illustration © M.Guedj

• Eléments cliniques évocateurs:

1. "CONFLIT DISCO-RADICULAIRE" +++ :
- Facteur déclenchant: port de charges lourdes ou faux-mouvement
- Caractère **mécanique** & **impulsivité** à la toux/ défécation
- signe de **Lasègue** ⊕ (sciatique) ou Lasègue inversé, ou **Léri** (cruralgie), signe de la sonnette

2. "RADICULALGIE" :
- **Topographie radiculaire franche** (unilatérale)
  - cruralgie **L3:** déficit Ⓜ psoas ++ & quadriceps
  - **cruralgie L4** +++: déficit Ⓜ quadriceps & jambier antérieur
  - **sciatique L5** +++: marche sur talon impossible, hypoesthésie hallux, loge antéro-externe
  - sciatique **S1** +++: marche sur pointe impossible

"Radiculalgie symptomatique" = éliminer une pathologie vertébrale NON COMMUNE *(QS rachialgie)*:
- Contracture rachidienne localisée (Sd rachidien dissocié) = raideur segmentaire (≠ globale), Ø fièvre ni AEG ni ↗ VS
- Cotation de la force musculaire (testing) :

0 : Ø contraction volontaire
1 : contraction sans mouvement
2 : mouvement possible en compensant l'action de la pesanteur
3 : résistance contre la pesanteur, mais pas contre l'examinateur
4 : résistance incomplète contre l'examinateur
5 : résistance complète contre l'examinateur *(force normale)*

} **paralysie** si ≤ 3
} parésie si 4

• Ex cpl : Si typique / non compliqué :
AUCUN EXAMEN < 7-8 sem (cf. lumbago)
↓ puis :
Rx ou TDM rachis lombaire sur L4, L5 & **bassin F**

Si atypique ou COMPLIQUÉ :
- sciatique **paralysante** +++ (déficit Ⓜ < 3) ou hernie discale exclue (brusque modification dl /aggravation déf. Ⓜ)
- **Syndrome de la queue-de-cheval** +++ (QS)
- ou sciatique **hyperalgique**

↓ **IRM +++ en Ⓤ**
↓ d'emblée

1. ttt médical ambulatoire: (non médicamenteux + médicamenteux)
- ⇨ RHD: **réduction pondérale** ++, activité physique régulière, Ø repos au lit (favorise la chronicisation)
  conseils d'**hygiène lombaire** (fléchir les genoux)
- ⇨ Kiné: rééducation fle rachis lombaire : renforcement musculaire apprentissage du **verrouillage lombaire**, rééducation proprioceptive, contention par corset lombaire/ lombostat
- ⇨ Repos antalgique *(le + court)*, Ø port de charges lourdes ++ Ø repos strict ! *("conserver le maximum d'activités tolérables")* aménager les conditions de travail (± ↕W selon dl et métier)
- ⇨ Antalgiques + AINS

2. ttt chirurgical : ⇨ "décompression de la racine" (discectomie + laminectomie) + corticoïdes IV

si échec du ttt médical 8 semaines

Névralgies cervico-brachiales

= atteinte **radiculaire** des branches **du plexus brachial**

⇨ le plus souvent liée à une **hernie discale cervicale**

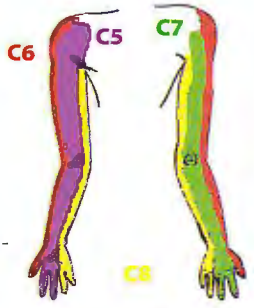


Illustration © M.Guedj

Topographie:

- NCB C5 (très rare): déficit Ⓢ épaule/ Ⓜ deltoïde - Réflexe bicipital
- NCB C6 : ↘ Ⓢ pouce, ↘ Ⓜ fléchisseurs (biceps, doigts): perte flexion coude, supination - ∅ réflexe stylo-radial
- NCB C7 ++ : ↘ Ⓢ D2-D3 dorsal, ↘ Ⓜ extenseurs (triceps, doigts, poignets) - ∅ réflexe tricipital
- NCB C8 +++: ↘ Ⓢ D4-D5, ↘ Ⓜ interosseux - ∅ réflexe cubito-pronateur

• dg ≠ : - **Sd de Pancoast-Tobias** +++ à éliminer ++++ (= Claude-Bernard-Horner + NCB C_8 + lyse costale 1re-2e arcs)
- Sd douloureux régional complexe / algodystrophie **(capsulite rétractile)** = syndrome "épaule-main"
- **Sd du canal carpien** (dg ≠ de la NCB C_6), compression du cubital au coude, sd du canal de Guyon (QS)
- dl épaule, dl coude, sd angulaire de l'omoplate, VIH, cryo, toxiques & médicaments....

• Examens complémentaires si atypique:

- Radios du rachis cervical puis **IRM rachis cervical** ++
- EMG membres supérieurs (bilat & comparatif) → atteinte neuro ++, localisation de la compression
- Radios coudes, **thorax** → cause locale compressive, éliminer Pancoast-Tobias ++ (tumeur apex)
- séro VIH, bio standard..

• ttt : ⊕ Antalgiques, AINS ± infiltration corticoïde, collier cervical, orthèse de repos, kiné-rééducation
⊕ Corticothérapie orale courte (2-3 sem) ⇨ très efficace sur les douleurs - rarement ttt chirurgical

La NCB constitue souvent une complication chirurgicale iatrogène suite à l'**installation du patient sur la table d'opération** +++ (NCB C_5 ++)

⇒ information du malade des complications & de l'évolution prévisible
examens neurologiques (répétés) consignés dans le dossier
∅ examen complémentaire en 1ère intention → EMG si absence de récupération

"– Tu as vu ce bossu, Alfred ?" "– Mouais, repoussant.."

ARTHROSE

- 1er motif de consultation - coût +++ ⇒ problème de santé publique -
- Maladie du cartilage et de l'os sous-chondral & synoviale. Atteintes : Mains > Genou > Hanche > Rachis

- FDR : ♀ péri & post-ménopause (souvent héréditaire), obésité, déformation des MI, traumatismes répétés
  arthroses IIR : dysplasie, hyperlaxité, dépôts µcristallins, Paget/ ostéonécrose

- dg: ⊖ douleur "MECANIQUE" + atteinte fonctionnelle & raideur ± déformation, hydarthrose

- 4 signes Rx:
  - **Pincement localisé de l'interligne articulaire** (chondrolyse)
  - **Géodes sous-chondrales** en regard du pincement
  - **Condensation osseuse sous-chondrale**
  - **Ostéophytes**

- ttt:
  - ⊕ **mesures non médicamenteuses ++:** ↘ poids **rééducation ++** , orthèses/cannes, **EDUCATION ++**
  - ⊕ **Antalgiques et AINS** dans les poussées inflammatoires (+ décharge) ⊕ ponction si épanchement
  - ⊕ **Infiltrations de corticoïdes** si AINS insuffisants
    voire **viscosupplémentations à l'acide hyaluronique** en ttt de fond
  - ⊕ **Prothèse** à un stade évolué.

COXARTHROSE

- *fréquent* ++ - âge ↗ - Mobilités de hanche Ⓝ : Flex°: 130-150° / Ext°: 15° - Abd°: 45° / Add°: 45° - Rot° ext: 45° / Rot° int: 45°

- Clin: ⊖ **douleur "mécanique" du pli de l'aine** + face ant. de cuisse ++ (parfois genou !) - **chronique** ↗
  ⊖ limitation fonctionnelle (boiterie d'esquive ++)
  ⇨ étude des mobilités articulaires ➡ **raideur douloureuse (en rot° int.- flexion)** = coxopathie

- Rx: **Bassin face debout**
  Hanches F/P de Lequesne
  - **Pincement localisé de l'interligne articulaire (supéro-ext ++)**
  - **Géodes sous-chondrales** en regard du pincement
  - **Condensation osseuse sous-chondrale**
  - **Ostéophytes**

  NFS, VS, Ca^{2+}, urée/créat

⊖ **Coxarthroses primitives:** > 60 ans + face ant. de cuisse ++ (parfois genou !) - **chronique** ↗

⊖ **Coxarthroses IIR:** (60 %) vers 45 ans (+ grave, + rapidement évolutive)

• **Dysplasie luxante de hanche** (40%): ♀ **, héréditaire, "bretonne"** ++, souvent bilatéral, dépistage à la naissance
⇨ insuffisance cotyloïdienne, coxa valga et antéversion exagérée du col fémoral

• Protrusion acétabulaire, séquelles d'épiphysiolyse / d'ostéochondrite, contraintes mécaniques excessives…

⊖ **Coxarthrose destructrice rapide**: > 50% ou perte de 2 mm en 1 an (sur **chondrocalcinose** sous-jacente → rech. systématique)

- dg ≠ de coxarthrose:
  - Fissure du col fémoral (⇔ # de fatigue) = "Sd de menace du col" ➡ **DÉCHARGE ABSOLUE DU MI**
  - Algodystrophie ++
  - OATF ++
  + Paget, Ostéochondromatose synoviale, tendinite..

- Evolution: lente, aggravation progressive, bilatéralisation

- ttt:
  - ⊕ **Antalgiques et AINS** + **décharge du MI** pendant les poussées inflammatoires
  - ⊕ **Rééducation = Kiné précoce +++**
  - ⊕ **RHD ++:** ↘ **poids (régime) +++**, canne (côté sain), repos/ arrêt de travail, **EDUCATION ++**
  - ⊕ **Chirurgie** ⇨ guidée par la gêne fonctionnelle ++
    - conservatrice si anomalie anatomique sous-jacente peu évoluée (butée cotyloïdienne, ostéotomie …)
    - **arthroplastie = PTH ++**
  ⇨ Chirurgie formelle si coxarthrose primitive **invalidante** (indice de Lequesne >12 (sévère), PM < 500m, Hcp sévère..), coxarthrose destructrice rapide ou dysplasie luxante douloureuse (chirurgie conservatrice précoce)

OSTÉONÉCROSE ASEPTIQUE DE LA TÊTE FÉMORALE

• Cause vasculaire : tête fémorale vascularisée par l'**Artère circonflexe postérieure**

⊖ **Boiterie + douleur à l'appui** (aine + face ant. de cuisse) d'apparition brutale (mais mobilisation passive Ⓝ)

⊖ **Scintigraphie osseuse** ++ → hypofixation de la tête

IRM +++ (hypoT1, HyperT2)

Radios du bassin F et hanches F/P de Lequesne : ! 98

I : ostéocondensation de la tête / aspect Ⓝ
II : image en « **coquille d'oeuf** » (contour) + **géode** céphalique
III: **perte de sphéricité** de la tête
IV: ↘ **coxarthrose** IIIª
+ signes ⊖ : ∅ pincement articulaire (avant le stade IV), ∅ ostéophytes, intégrité du cotyle

• Facteurs favorisants à rechercher → **Terrain** : ♀ âgée, ostéoporose connue

→ **Traumatisme / ostéosynthèse après # GARDEN III ET IV** +++

Corticothérapie +++ , alcool, diabète, dyslipidémie, hyperuricémie, radiothérapie locale, VIH, idiopathique...

• ttt : • médical ++ : ⊕ éviction des FDR (↑)
⊕ **Mise en décharge absolue** +++ (cannes anglaises)
⊕ Antalgiques, AINS (⚠ ∅ corticoïdes !)
⊕ Rééducation

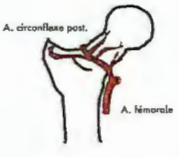


Illustration © M.Guedj

• chirurgical si évolué (coxarthrose avec gêne fonctionnelle ↗) :

↕ **du matériel d'ostéosynthèse** +++ puis ↗ **Arthroplastie totale de hanche = PTH** +++
ou
↘ ostéotomie de réorientation céphalique

dg ≠ : **# de fatigue du col fémoral** ! 2003

- déclenché par un effort inhabituel : douleur **brutale** ++, mécanique (↗ effort, ↘ repos), douleur à la mobilisation de la hanche sans ↘ des amplitudes
- Rx Ⓝormale (inaperçu) → • Scinti : hyperfixation linéaire sur le trait de #
• IRM : Hyper T2
• TDM : hypodensité linéaire

MALADIE DE PAGET

= dystrophie osseuse due à un **hyper-remodelage osseux** (hyperformation et hyper-résorption)

• ♂ ++, ↗ **avec l'âge** ⇨ os hyperactif, hypervascularisé & hypertrophié

• Clin : **le plus souvent asymptomatique**
⊖ douleurs (céphalées, douleurs rachidiennes, coxopathie pagétique ++)
⊖ déformations

Rx :
1. **Hypertrophie osseuse** +++
2. Dédifférenciation cortico-médullaire (avec épaississement cortical)
3. Condensation corticale osseuse d'aspect "cotonneux" // plages de déminéralisation (= anarchie osseuse)
4. Fissures sur les os longs

⇨ atteintes: crâne ++ (aspect cotonneux, condensation de la voûte crânienne, ↗ du PC)
rachis ++ (condensation isolée d'une vertèbre «en ivoire» = hypertrophie en cadre)
bassin ++ (aspect floconneux +++, hypertrophie corticale)
tibia, humérus

Scintigraphie osseuse ++++ ⇨ **hyperfixation**, recherche d'autres localisations pagétiques, complications...

Bio: ↗ **PAL** +++ (évolutivité si > 2N) : dg & surveillance +++
Ca^{2+} et Ⓟ : Ⓝ - ∅ sd inflammatoire (≠ tumeur osseuse)

Biopsie si doute → zones d'hyperostéoblastose // zones de résorption - travées épaisses, anarchiques & irrégulières
fibrose médullaire et hypervascularisation

• Complications:

⊖ **osseuses et articulaires** (#, coxopathie, gonopathie)
⊖ **neurologiques** (**surdité, compression médullaire**, vol vasculaire ↬ ↗ débit cardiaque)

• ttt:

1°/ Antalgiques ou AINS pour les formes peu douloureuses
2°/ **Biphosphonates** +++ si complications ou évolutivité (dl ou déformations importantes, PAL > 2N)
(ACTONEL® 30 mg/j PO, Pamidronate / AREDIA® IV 60 mg en 3 cures/an)
3°/ ± Chirurgie si compression médullaire, complications ostéo-articulaires,
gêne fonctionnelle importante ou handicap
Suivi: clinique (douleur...) , bio (↘ PAL) à 1 mois et Rx à 3 mois.

Métabolisme phospho-calcique

(QS hypercalcémie)

BILAN demandé en pratique :

⊕ **Calcémie** : 2,20 - 2,60 mmol/L

⊕ **Albuminémie** pour **Calcémie corrigée** = *Ca + (40-Alb) /40 = Ca + 0,02 (40 - Alb)*

⊕ **Phosphorémie** Ⓟ : 0,85 - 1,45 mmol/L

Ca^{2+}	Ⓟ	ANOMALIES
↗	↗	**Ostéolyse maligne** ou **Intoxication à la vitamine D** (piège !)
↗	↘	**Hyperparathyroïdie** (primaire ++)
↘	↗	hypoparathyroïdie ou IRC
↘	↘	Ostéomalacie ou Rachitisme

⊖ **PAL**

⊖ **Ca^{2+} urinaire des 24 H** *(jamais de phosphore urinaire des 24H sauf hypophosphatémie)*,

± urée, créat, protéinurie des 24h...

OSTÉOMALACIE

= défaut de minéralisation osseuse

• Etio :
- **Carence en vitamine D +++** :
  malabsorption ++ (maladie coeliaque..), carence d'apport / de ☀, défaut d'hydroxylation (foie ou rein)
- **Déficit phosphoré** (diabète phosphoré)
- médicaments (fluor, 1ers biphosphonates, dialyse..)

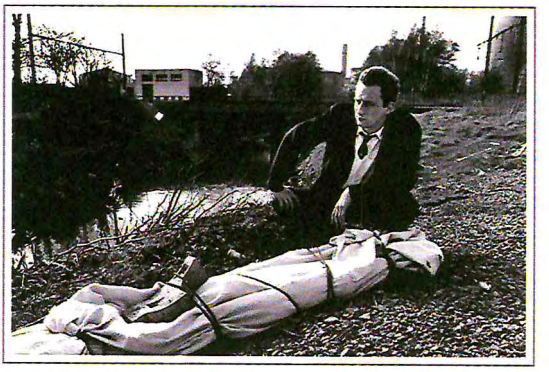
• Clinique pauvre: douleurs osseuses, atteinte musculaire (pseudo-myopathie), déformations osseuses
+ signes liés à la maladie sous-jacente (amaigrissement/ malabsorption , rachitisme…)
+ découverte d'une densité osseuse très basse

Rx :
- Déminéralisation (↗ de la transparence osseuse)
- stries de Looser-Milkman
- déformations IIR

Bio : ⊕ **hypocalcémie + hypophosphorémie** ➪ *dg d'ostéomalacie*
avec ↗ **PAL** et ↘↘ **25-OH vitamine D_3** sanguine **+++** *(carence en vitamine D)*
⊕ urée, créat, hypocalciurie, recherche de malabsorption

Histo : biopsie osseuse crête iliaque ➪ volume osseux Normal, travées ostéoïdes ↗, vitesse de calcification ↘

• ttt:
- **Vitamine D +++** (**UVEDOSE®** : 1 ampoule/15 j pendant 1 à 2 mois, puis tous les 2 ou 3 mois **à vie**)
- **Calcium 1 g/j** (CACIT D3® = Ca + vit D)
- ⊕ régime riche en Ca^{2+}, ☀ repos, antalgiques
- ⊕ ttt étiologique



Rappel du barème pour lester un corps :

- un homme moyen : 3 fois son poids
- un enfant : 4 fois son poids
- un nain : une fois le poids
- une vieille femme ou un vieil homme : 5 fois le poids (les os sont poreux)

© C'est arrivé près de chez vous, 1992

OSTÉOPOROSE

2006, 2007, 2008, 2015
GRIO 2012 + 2014

T score = DMO du sujet - DMO moyenne des sujets jeunes du même sexe ⇨ *utile au dg seulement*

- Ostéoporose: **T score ≤ - 2,5 DS**
- Ostéoporose sévère si ≤ -2,5 DS **+ fracture** (ostéoporose fracturaire)

- Raisonnement :

1. Existe-t-il une ostéopathie fragilisante ? OUI → **2. Eliminer une origine néoplasique** (myélome, métastases...) **ou métabolique** (ostéomalacie...) ?

Bilan minimal : NFS, plaquettes, VS, CRP - EPP, protéinurie 24h, PAL (ostéoformation) Bilan Ⓟ-Ca^{2+} (Ⓟ et Ca^{2+} sg, Ca^{2+} U.) - iono, créat - TSH, vitamine D, PTH, ferritine, CS — 2006

Recherche de # vertébrales méconnues ++++

Radiographies du rachis dorsal & lombaire F/P (& bassin F) ou **VFA** (Vertebral Fracture Assessment) :
fracture vertébrale **BÉNIGNE** = biconcave ou en galette, déminéralisation diffuse, liseré de deuil visible, avec :
- respect du mur postérieur +++ (*jamais de recul, ni signes neuro / CM, ni névralgie... sinon = MALIN*)
- jamais au dessus du niveau vertébral D_5 +++ (*si cervical = MALIN*)
- aspect normal de la vertèbre (*si lyse ou anomalie parties molles = signes de malignité ++*)

SI BILAN BIO NORMAL ↓

3, Ostéoporose → **4. Eliminer une Ostéoporose secondaire** (sujet jeune ++) :
iatrogène: **Cortisonique** ++++
endocrino: **Cushing**, hyperparathyroïdie, hyperthyroïdie, rénale..

Dg D'ÉLIMINATION ↓

5. Ostéoporose "post ménopausique" ⇨ # poignet (périphérique) ≥ 60 ans ; # vertébrale ≥ 70 ans ; # col fémoral ≥ 80 ans
Surveillance: ↘ taille > 3 cm, poids, rachis (cl & déformation) — 2006

0—π

SANS FRACTURE ⇨ recherche FDR de

- ATCD de # de fragilité **vertébrale ou périphérique** (sans trauma. majeur)
- **Corticothérapie au long cours** > 7,5 mg/j éq. prednisone > 3 mois (QS ch. XXII)
- Hypercorticisme, hypogonadisme, hyperthyroïdie, hyperparathyroïdie Ive
- Immobilisation prolongée, tabac, alcool
- ♀ ménopausée avec **ménopause précoce** < 40 ans (*ou non substituée*), **BMI < 19** /anorexie (carence Ca^{2+} / vit D / protides), ATCD familiaux 1er degré de # ESF
- **FDR de chute** (alcool, baisse de vision / cataracte, tb. ortho ou musculaires..)

AVEC FRACTURE

 # sévères = FDR de surmortalité :
- # ESF ou fémur distal, bassin, tibia
- # ESH (humérus), 3 côtes
- # vertèbre

autres # moins graves (ex. poignet isolé)

DMO = Absorptiométrie biphotonique (*sites de mesure : rachis + ESF*) indiquée seulement si **FDR** ci-dessus (*DMO / 3 à 5 ans*) ou si **# / ATCD de #**

si T > -2,5 : décision ttt spécialisée selon échelle FRAX®

ttt si T ≤ -3 ou ≤ -2,5 avec FDR de #

et T ≤ -2,5 ; et T > -2,5

ttt systématique ∀ âge ou DMO

ttt non systématique

① **BISPHOSPHONATES +++** (= *inhibiteurs de la résorption osseuse*) systématique notamment en préventif de l'ostéoporose cortisonique) x **durée ≥ 5 ans** :
= **Zolédronate** / ACLASTA® : 1 perfusion (5 mg) de 15 min par an (*de + en + utilisé pour ses facilités d'usage ++*) (*Cl des bisphosphonates : IRC, hypoCa²⁺, ♀ si ♀ jeune*)
ou **Alendronate** / FOSAMAX® 70 mg/sem ou **Risédronate** / ACTONEL® 35 mg/sem jour fixe de la semaine, 1 cp PO le matin à jeun, sans s'allonger < 30' (*plus contraignants...*)

② **Dénosumab** /PROLIA® (*Ac monoclonal inhibiteur des ostéoclastes = biothérapie*) en 2e intention, 60 mg SC / 6 mois (*NB : Ranélate de strontium quasi-abandonné*)

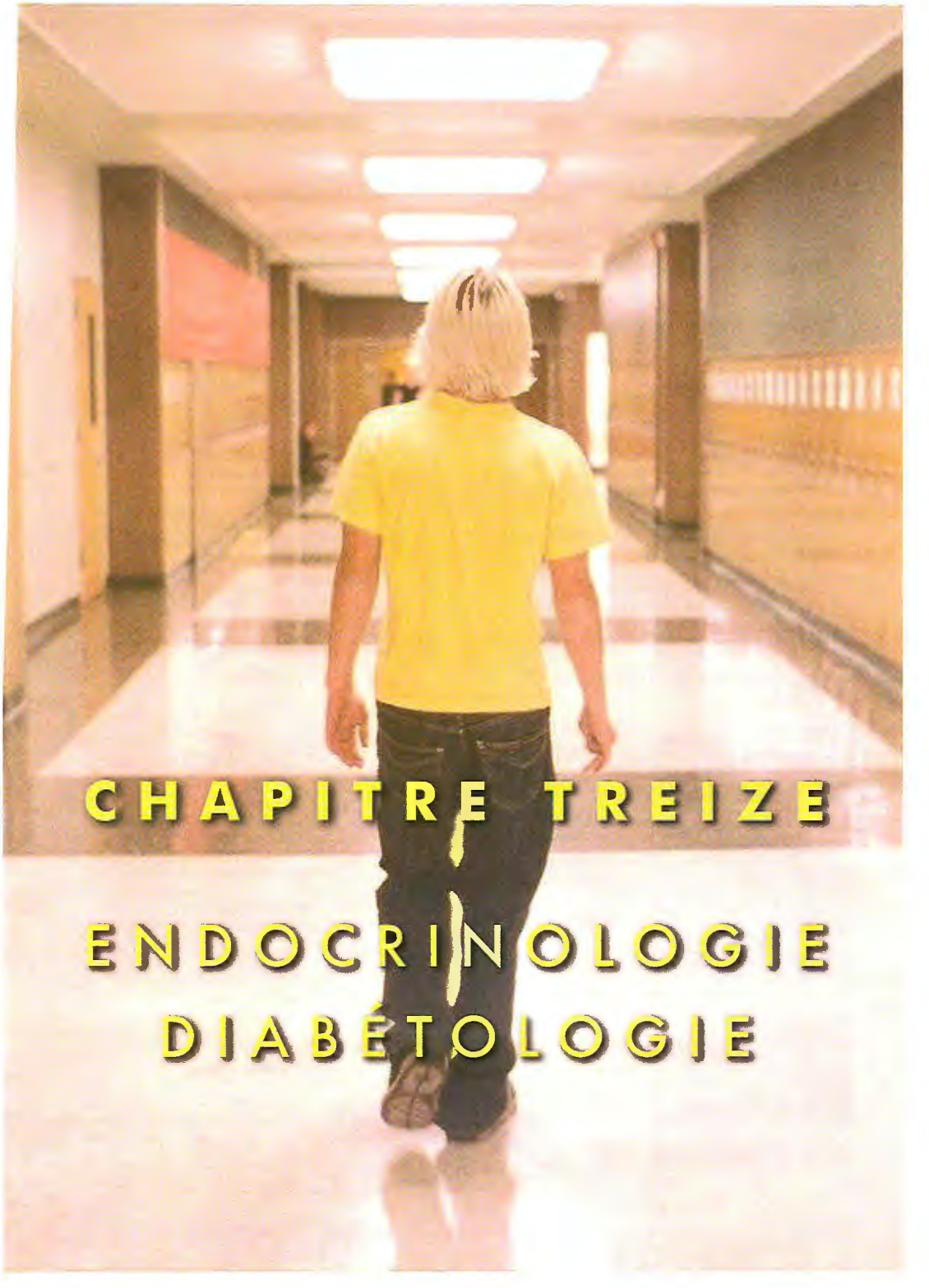
ou **Raloxifène** /EVISTA®(SERM) 60 mg/j si **risque faible** et ∅ de # extra-vertébrale
⚠ *Cl si ATCD de MTE ou de K du sein ++*

ou **Tériparatide** /FORSTÉO® 1 inj° SC quotidienne **x 18 à 24 mois** si **risque ↗** ou **# vertébrales ≥ 2**

ou **THM = Oestrogénothérapie si indication gynéco = sd climatérique**
chez ♀ 50-60 ans hors Cl ⇨ évaluer rapport **bénéfice / risque** individuel +++

✚ PRIVILEGIER LES APPORTS ALIMENTAIRES ++++ AVANT LA SUPPLÉMENTATION MEDICAMENTEUSE : aliments riches en Ca^{2+} ± complétés par **supplémentation Ca^{2+} pour 1,2 g/j d'apport global** et **apports modérés en vitamine D** (∅ posologie forte type 1 ampoule/an)
RHD / correction FDR : ↕ **tabac**, alcool, sédentarité - et **sport régulier** +++

ttt symptomatique: antalgiques, repos, CORSET++ si #, ex. neuro + **PRÉVENTION DES CHUTES** +++ (#) - *QS chapitre XIX*



CHAPITRE TREIZE

ENDOCRINOLOGIE DIABÉTOLOGIE

DIABETE "SUCRÉ"

HAS 2014 — 2006

• **Définition biologique** *sur glycémies veineuses [Ⓝ : GAJ < 1,10 g/L , GPP < 1,40 g/L]*

DIABÈTE

Glycémie à jeun ≥ 1,26 g/L (7 mmol/L) x 2 prélèvements (*après 8H de jeûne*) en dehors de tout stress = hors symptômes aigus

ou

Glycémie ≥ 2 g/L (11 mmol/L) x 1 à tout moment **AVEC** symptôme de diabète (SPUPD, sd cardinal...)

ou à 2H de la prise de 75 g de glucose (HGPO) *(recommandation OMS)*

ou

HbA1c > 6,5 % *(nouvelle définition, recommandation américaine ADA 2010)*

PRÉ-DIABÈTE

- Hyperglycémie modérée à jeun : **Glycémie à jeun = 1,10 à 1,25 g/L**

ou

- Intolérance au glucose : **Glycémie = 1,4 à 1,99 g/L** à 2H de la prise de 75 g de glucose (HGPO)

↪ *la découverte d'un pré-diabète appelle une surveillance accrue de la glycémie et des FDR CV*

• découverte du diabète : peut être fortuite, sur syndrome cardinal, ou sur complication

• **Nouvelle classification** :

1. Diabète de **type 1**	• auto-immun • idiopathique	
2. Diabète de **type 2**	• insulino-résistance prédominante • anomalie de l'insulinosécrétion prédominante	
3. Types **spécifiques**	A- **anomalie génétique impliquant l'insulinosécrétion**	**X**12, 7, 20 , ADN mitochondrial.. (MODY = *Maturity Diabetes of the Young*)
	B- **anomalie génétique impliquant l'action de l'insuline**	Sd d'insulinorésistance de type A...
	C- **diabètes pancréatiques**	PCC , Pancréatite aiguë, cancer, hémochromatose, pancréatectomie
	D- **endocrinopathies**	Acromégalie, Cushing, Hyperthyroïdie, Phéochromocytome/ hyperaldo. IP, glucagonome
	E- **diabètes induits (médicamenteux ou toxiques)**	Corticoïdes, INFα, Pentamidine diurétiques thiazidiques, inhibiteurs de protéase
	F- **infections**	Rubéole cong. , CMV
	G- **formes rares de diabètes immunologiques**	Stiff-man, Ac anti-R. insuline
	H- **autres syndromes génétiques parfois associés à un diabète**	T21, Klinefelter, Turner
4. Diabète **gestationnel**	*(QS)*	

Glycémie & libération d'insuline

Variations physiologiques :

A jeun

Glycémie ↘ ⇨ **↘ insuline** et ↗ glucagon

↗ production glucose

Glycogénolyse
Néoglucogenèse
Lipolyse → acides gras / corps cétoniques
↪ acidcétose si carence

Post-prandial

Glycémie ↗ ⇨ **↗ insuline** et ↘ glucagon

Stockage du glucose

Stockage du glycogène
VLDL → tissu adipeux
inhibe la lipolyse

Diabète ⇨ contrôles **glycémies capillaires (dextro) + BU** +++

Lilly Girl, 1930. Courtesy of Eli Lilly and Company Archives

DIABÈTE DE TYPE 1

2001, 2013

Terrain le plus fréquent :

• **Sujet jeune** (pic à l'adolescence) **mince**, bonne santé, ATCD personnel ou familial de MAI, présence d'auto-Ac

• **Maladie auto-immune** : **Ac anti-GAD +++**, **anti-IA2** (évolutivité), anti-insuline
• chez les **sujets génétiquement prédisposés** (**HLA DR3 - DR4** +++)
• avec facteur déclenchant de l'environnement (infection/virus, toxique, stress, γ, corticoïdes)

Insulite avec **Insulinopénie** : hyperglycémie, glycosurie, lipolyse ⇔ 90% des ¢ β détruites : PERTE DE POIDS

• Début **bruyant** : découvert sur

➡ **Sd cardinal** : glycosurie + **polyurie** + **polydipsie** (déshydratation) + **Amaigrissement // polyphagie**
ou
➡ **Céto-acidose** : cétogenèse hépatique ⇨ ↗ acétonémie & cétonurie ⇨ acidose métabolique

- **Glycémie capillaire** & **veineuse** et HbA1c + **BU** (glycosurie, cétonurie)
- Recherche PEAI-2 / dépistage **familial** (**Anticorps** +++)
- Bilan des complications dégénératives après 5 ans d'évolution (QS)

• Risques aigus : **Acidocétose** et **hypoglycémie** (due à une insulinothérapie excessive)

• Risques chroniques : **microangiopathie** +++ et **Neuropathie** ++ au 1er plan (oeil & rein)
0—π

• ttt: **EDUCATION ++++** et PEC 100%

1/ **REGLES HYGIENO-DIETETIQUES**

1. **Alimentation équilibrée** ⇨ **"Enquête alimentaire"**
   - 3 repas /j - Eviter les grignotages - Ø soda sucré entre les repas (hors hypoglycémie)
   - normocalorique - **Injections d'insuline supplémentaires en cas de goûter**
   - **50% glucides, 30% lipides, 20% protides** - éviter l'alcool
2. **Activité physique régulière** (toujours recommandée)
3. **Règles spécifiques** (IU, hygiène des pieds)
   Education et surveillance : ↕ W, reclassement professionnel /adaptation du poste
   ⚠ *Permis du groupe II (routiers, conducteurs de car…) interdits aux DID car risque d'hypoglycémie au volant*

2/ INSULINOTHÉRAPIE

- 3 classes : - **Ultrarapides** (**Novorapid®, Humalog®**) et rapides (Actrapid®)
  - **Semi-lentes = intermédiaires** (**NPH = Insulatard®** ≈12H, **Levemir ®** ≈ 16H) } **Mixtes** (Mixtard®, Novomix®)
  - **Lentes** (**Lantus®** ≈ 20 -24 H)

- Schéma de base (débuter en Ⓗ° : 0,3 u/kg/j basal en SC profond = intra-graisseux) : exemple :

> ✪ **Insuline lente** (Lantus®) pour mimer la sécrétion de base
> ✪ **Insuline ultra-rapide** (Novorapid®) avant chaque repas pour mimer le pic

- **Jamais d'interruption de l'insulinothérapie** ++++ , injections à heures fixes pour la basale, varier régulièrement le site d'injection (graisse abdo., cuisses, bras) car risque de lipodystrophie
- **Pompe à insuline** : pour rééquilibration rapide en phase aiguë, "phénomène de l'aube", grossesse, ou "de confort", mais risque d'acidocétose si panne ++

Ordonnances :

1. **Insuline** en **stylos** jetables ou cartouches + **aiguilles** adaptées (5 - 8 ou 12 mm)
2. **Lecteur** de glycémie *(one touch)* + **bandelettes** glycémiques, **lancettes**, autopiqueur, BU
3. Kit **glucagon** (au frigo) + **sucres** à toujours avoir sur soi.
4. **Protocole** avec nombre d'injections quotidiennes et **adaptation** des doses

+ contrôle HbA1c à 3 mois

3/ **Carnet de surveillance glycémique** - **Carte** de diabétique (avec ttt, mesures d'Ⓤ)

4/ **Auto-surveillance** : **Glycémie cap.** x 3 à 6/j et **BU** si G > 2,5 g/L (recherche **cétonurie**)

Multiplier les contrôles lors des signes de décompensation ou situations à risque (stress) :

- ⊖ hypoglycémie (QS)
- ⊖ Cétose (si ≥ x x) ⇨ dose d'insuline ultra-rapide (4 u par x) + contrôle
- ⊖ jeune / vomissements / intolérance ⇨ dose d'insuline ultra-rapide (4 u par x) + contrôle
- ⊖ Instabilité du diabète : stress, hospitalisation/ chirurgie, sepsis, grossesse, écart de ttt...
- ⊖ corticothérapie ⇨ ↗ doses d'insuline

Auto-contrôle = adaptation des doses +++ :

- rétrospective +++ : selon dextro de la veille ⇨ **- 2 u** si hypoglycémie, **+ 2 u** si hyperglycémies 2 j de suite
- prospective : selon événement à venir = apports glucidiques , sport (anticipatoire)
- correctrice: selon dextro immédiat si hyperglycémie ou cétose

Objectifs glycémiques (adaptés à chaque patient)

	STRICTS	LARGES *
HbA1c	< 6,5 à 7 %	< 8 %
pré-prandial	0,8 - 1,2 g/L	1,2 - 1,6 g/L
post-	1,2 - 1,6 g/L	1,6 - 2 g/L
TA	< 130 / 80	

* objectifs **"larges" aux âges extrêmes de la vie** :
- très jeune enfant (éviter les hypoglycémies, dramatiques pour le développement cérébral)
- vieillard (polypathologique ou compliance trop médiocre)

DIABÈTE DE TYPE 2

91 x 2 , 2006, 2012

Terrain le plus fréquent :

• **Sujet d'âge mûr et obèse** ++ avec **FDR CV multiples +++** - *fréquent* (80% des diabètes)
ATCD personnels ou familiaux de D2 (ou intolérance au glucose, DG, macrosomie à la naissance)

• Maladie à déterminisme génétique, avec facteurs environnementaux, favorisée par l'**obésité androïde** +++

1. **Insulino-résistance** (*anomalie des récepteurs à l'insuline*) + **hyper-insulinisme** compensatoire : POIDS ↗
2. **Insulino-déficience** : glucotoxicité & lipotoxicité ⇒ ↘ insulinosécrétion (*perte du pic précoce d'insuline*) : POIDS ↘

• **Syndrome métabolique** =
= Obésité + ≥ 2 critères sur 4

Haut risque cardio-vasculaire +++

0—π

Obésité: IMC > 30 ou périmètre abdo ♂ > 94 cm - ♀ > 80 cm (européens)
1. **Hyperglycémie à jeun** : GAJ > 1 g/L (ou D2 traité)
2. **HTA** > 130 / 85 (ou déjà traitée)
3. **Dyslipidémie** avec ↘ HDL < 0,4 g/L ♂ ou < 0,5 g/L ♀
4. ou ↗ TG > 1,5 g/L (ou déjà traitée)

IDF 2006

➡ **découverte fortuite** +++ (75%) (car longtemps asymptomatique ⇒ retard dg) ou **sur complications**

- Glycémie capillaire & veineuse et **HbA1c** ++ + **BU** (glycosurie, cétonurie)
- Recherche d'atteintes du **syndrome métabolique** + éliminer diabète II^{R} (écho pancréatique, bilan fer /nutri…)
- **Bilan des complications dégénératives ++++** dès la découverte *(QS)*

• Risques aigus :
- **Coma hyperosmolaire** (chez sujet âgé déshydraté mal traité ou glucotoxicité)
- **Hypoglycémie** = **iatrogène** : excès de sulfamides hypoglycémiants ou d'insuline

et Acidocétose (avec facteur de décompensation / stress aigu) ⇨ signe d'**insulino-requérance** d'un D2

• Risques chroniques : **Macroangiopathie** +++ au 1er plan = haut risque cardio-vasculaire +++
0—π
(et **microangiopathie présente**)

Complications chroniques *fréquentes* lors de la découverte du D2 car évolution longue & déséquilibre glycémique chronique

• ttt: **EDUCATION ++++** et PEC 100%

0—π

1/ RÈGLES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES = ttt de 1ère intention +++ **x 3 mois** hors Ⓤ

1. **Alimentation équilibrée** ("régime diabétique") ⇨ "Enquête alimentaire"
   - 3 repas /j - **Eviter les grignotages - ∅ soda sucré** (hors hypoglycémie)
   - hypocalorique : ↘ **SURPOIDS** : objectif = réduction de 5% du poids - éviter l'alcool
   - **50% glucides , 30% lipides, 20% protides** avec ↘ graisses saturées et ↘ globale apports lipidiques , + ↗ apports en fibres (fruits, légumes) , hyposodé si HTA
2. **Activité physique régulière** +++ :
   - ≥ 45 min x 3/ semaine après avis médical (SCA, HTA, pieds, risque d'hypo…) - ↕ **tabac** +++
   - bénéfices du sport : ↘ HTA, ↘ insulino-résistance , ↘ cholestérol et ↗ récepteurs au HDL, ↗ dépense énergétique, autonomie
3. **Correction des FDR CV associés ++++** (↕ **tabac, IEC** ou ARA II , **Statines , AAP**)

2/ ANTI-DIABÉTIQUES ORAUX = en 2ème intention après échec des RHD 3 mois

	BIGUANIDE = Metformine	SULFAMIDES HYPOGLYCÉMIANTS
exemple	GLUCOPHAGE® 500, 850 ou 1000 : 1 à 3 cp /j	DAONIL® 5 mg , AMAREL® 3 à 6 mg/j
mécanisme	↘ insulino-résistance, ↘ production de glucose par le foie	↗ insulinosécrétion par ¢ β
indication	ttt du D2 en 1ère intention (associé aux RHD)	D2 = ttt de 2e intention si échec ou CI de la metformine
CI	IRC sévère , IHC sévère , IC, grossesse	IRC selon SH , grossesse
effets IIR	⊖ tb. digestifs +++++ (diarrhée ++) ⊖ Acidose lactique = exceptionnel ++ ➪ ↕ la veille de l'injection ◐ iodé et reprise 48 H après ou 48 H avant si IR / ↕ si situation aiguë (chir.)	⊖ hypoglycémie +++ ➡ EDUCATION hypoglycémie et Ⓗ° 24-48 h si hypo sévère sous S.H. ⊖ allergie, ↗ poids

⊕ **inhibiteurs de l'α-glucosidase** : GLUCOR® - modeste : ↘ hyperglycémie post-prandiale par ↓ absorption intestinale

⊕ **Inhibiteurs de la DPP-4** : Sitagliptine ⇒ *"booster"* des **incrétines** (GLP-1 et GIP) libérées par l'intestin et stimulant la libération d'insuline [*inhibe l'enzyme qui dégrade les incrétines*] .
En association avec la metformine après échec RHD & mono-ttt

⊕ **Incrétino-mimétique** : Exenatide / **BYETTA®** , Iraglutide / VICTOSA® ⇒ activateurs du récepteur du GLP-1
En association à une bithérapie Metformine + SH si échec des ADO à dose maximale

Schéma thérapeutique

(janvier 2013)

① **RHD** = Régime + activité physique adaptée → évaluer HbA1c à 3 mois

② **Monothérapie** orale : **Metformine** (∀ BMI) en 1ère intention (ou SH si CI)

③ **Bi-thérapie** orale : **Metformine + Sulfamide hypoglycémiant** *(si écart objectif HbA1c < 1%)*

④ **Trithérapie** orale : " + " *[dose max]* + **Inhibiteurs de la DPP-4**
ou : " + " *[dose max]* + **Inhibiteurs α glucosidases**

⑤ Si **échappement** aux ADO (50%) ou **objectifs non atteints** sous bi-ttt oral *(écart objectif HbA1c > 1%)*

(ou) **Analogue GLP-1** (BYETTA®) si obésité
- **Insulinothérapie**

} associé à Metformine + Sulfamide

↪ ou si **nécessité d'équilibre optimal** (grossesse *(ADO = CI)*, infection/sepsis, chirurgie, néphropathie…)

Objectifs (adaptés à chaque patient) *(HAS)*

	STRICTS	LARGES *
HbA1c	< 6,5 à 7 %	< 8 voire 9 %
pré-prandial	0,8 - 1,2 g/L	1,2 - 1,6 g/L
post-prandial	1,2 - 1,6 g/L	importe peu
LDL	< 1 g/L	< 1 à 1,3 g/L
TA	< 130 / 80	

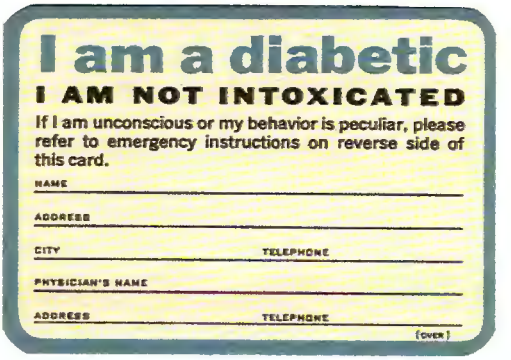
* objectifs **"larges" si vieillard** (débilité ou compliance trop médiocre)

Correction des FDR CV associés (↕ tabac…)
Statines
IEC ou ARA II
AAP (aspirine)

4/ **Surveillance** : RHD & observance du ttt ++++ (**compliance**) , GAJ, **HbA1c** , TA , pieds

DÉCOMPENSATIONS AIGUËS DU DIABETE

Insulinopénie	Surdosage	Déshydratation	Iatrogène
Diabète de **type 1** +++ et très rares types 2 devenus DIR (Diabète insulino-requérant) avec facteur de décompensation	Diabète de **type 1** ++ et **type 2 sous sulfamides hypoglycémiants ou insuline**	Diabète de **type 2**	Diabète de **type 2** sous biguanides + IR ou ◐ iodé
ACIDOCÉTOSE	**HYPOGLYCÉMIE**	**COMA HYPEROSMOLAIRE**	**ACIDOSE LACTIQUE**



1. ACIDOCÉTOSE

+++ 97, 2001, 2013

• très *fréquente* - Terrain : **Diabète de type 1 +++**
et très rarement type 2 si facteur de décompensation

• Mécanisme :

⊖ **Insulinopénie** ⇒ **néoglucogenèse** (catabolisme) ⇒ hyperglycémie
⇒ **sd cardinal** (SPUPD, glycosurie, déshydratation, amaigrissement + polyphagie)
⇒ **cétogenèse** → cétonémie / cétonurie ⇒ Acidocétose

⊖ **Déshydratation globale**, responsable de **déficit en potassium** (avec la carence insulinique)
⇨ déficit en K^+ constant ("**hypokalicytie**") **même si parfois hyperkaliémie apparente en cas d'acidose**

➡ **Facteurs déclenchants** = Infections +++, rupture ou erreur thérapeutique +++, IDM ...

• dg : souvent **révélatrice** du diabète de type 1, en particulier chez l'enfant

dg ➡ **cétonémie** + hyperglycémie **et** **cétonurie** **(xxxx)** + Glycosurie **(xxx)** **sur la BU**
⊖ Déshydratation globale, troubles digestifs et neuro
⊖ Dyspnée de Küssmaul (polypnée ample) et odeur acétonique de l'haleine +++

• Bilan hémodynamique et recherche de facteur déclenchant (sans retarder le traitement) :

Déf : **Glycémie > 2,5 g/L + corps cétoniques** (sg & U) + pH < 7,30 et HCO_3^- < 15 **(acidose métabolique)**

○ NFS, CRP, iono sg & urines, fonction rénale : ↗ leucocytes
⇨ "fausse hyperK^+" (*hypokalicytie*), **IRAF** (déshydratation globale par diurèse osmotique / glycosurie)
○ **acidose métabolique** à trou anionique ↑
○ **ECG +++ : signes de déficit en potassium** (QS p 350)

• Facteur déclenchant : **Bilan infectieux** (hémoc, ECBU, RT) - **Recherche IDM** (ECG, enzymes ♡)

• ttt = Ⓤ SANS ATTENDRE les résultats des examens complémentaires !! (dès le dg posé)

1. Ⓗ° en Réa et mesures générales (ECG + scope + 2 VVP, SNG, SU) - Remplissage vasculaire si choc
② **Réhydratation et R H E = supplémentation sodée et potassique +++** :
NaCl 0,9% + **K Cl** IVSE (∀ kaliémie initiale), puis adapté aux ionogrammes & ECG
③ **INSULINOTHÉRAPIE : Insuline ultra-rapide IVSE** : 10 u/H adaptée aux glycémies capillaires /H
poursuite IV ↬ cétose ⊖ . Quand G < 2-3 g/L ⇨ G10% + NaCl + poursuite insuline SC (ou pompe à insuline)
si hypoglycémie : G30% ou sucre PO et JAMAIS D'ARRET DE L'INSULINE +++
④ **ttt du facteur déclenchant ++** (ATB souvent) + **HBPM** conseillé
5. Surveillance : ✪ BU (cétonurie +++) & DEXTRO horaires, constantes ○ ECG, iono (K^+) et GDS / 4H

• **ttt préventif +++ : Education ++++** en cas de cétonurie XXX

⇨ jus de fruit + 5-10 u **NOVORAPID®** (4u par x de cétose) et contrôles BU + dextro rapprochés - renouveler NR x 3 -
Cs en Ⓤ si échec - Autosurveillance: glyc x 6/j, BU, **JAMAIS d'arrêt de l'insuline +++** (vomissements = Ⓗ°)

2. HYPOGLYCÉMIE

94

• très *fréquentes* - « **Diabète de type 1** +++ et **type 2 sous sulfamides hypoglycémiants ou insuline** »

• Mécanisme :

⊖ **Iatrogène +++** : **surdosage** en insuline ou S.H. la plupart du temps +++ :

- Erreur d'adaptation des doses d'**insuline** **(excès d'insuline, surdosage) +++**
- Surdosage en **sulfamides hypoglycémiants** (insuffisance rénale, erreur de dose) ou action **potentialisée** (AINS & aspirine +++, AVK, sulfamides ATB, diurétiques, barbituriques)

⊖ Erreurs diététiques : **jeûne** / restriction glucidique excessive, alcool

⊖ stress : effort physique excessif …

• Clinique : (QS) 3 stades

Tout trouble de conscience chez un diabétique = HYPOGLYCÉMIE jusqu'à preuve du contraire

① Sd neurovégétatif (signes adrénergiques) ⇨ ⚠ **absent** ou **atténué** si :
- épisodes multiples,
- neuropathie végétative diabétique évoluée,
- βΘ non cardio-sélectifs

② Sd neuroglucopénique

③ Coma hypoglycémique

Ⓤ médicale ++++

✚ **GLYCEMIE CAPILLAIRE en Ⓤ +++** < 0,7 g/L

sans retarder le ttt

① **RESUCRAGE IMMÉDIAT ++++** SANS qu'aucun examen ne retarde ce resucrage !!

sucre 15 g, puis glucides lents (pain, collation) PO (si conscient)

± Glucagon (Glucagen kit®) IM ou SC (glycogénolyse) pour les types 1, **hors CI (Alcool, Sulfamides hypo)**

ou

G30 % IVD (2 ampoules à 20mL) ↬ réveil, puis **relais G10% dès le réveil**, très prolongé (si inconscient)

✚ Surveillance **glycémie capillaire 20 min après, puis horaire** pour G > 1,5 g/L

② ARRET des facteurs aggravants iatrogènes (Ⓗ° 24-48 h si hypo sévère sous S.H., le temps d'éliminer complètement les sulfamides) / recherche du facteur déclenchant

• ttt préventif +++ : **EDUCATION du patient et sa famille ++++**

⇨ à la reconnaissance & PEC initiale de l'hypoglycémie :
toujours avoir du sucre ou un soda sucré (coca) **sur soi** +++, anticiper les facteurs déclenchants (*cf.* ↑)

⇨ Jamais d'arrêt de l'insulinothérapie +++, pas de saut de repas

⇨ Surveillance quotidienne des dextros / **autocontrôle** - Respect des CI des sulfamides hypo.

3. COMA HYPEROSMOLAIRE

• Terrain: « **Vieillard** peu autonome, **diabétique de type 2** mal équilibré, avec sensation de soif altérée »

• Mécanisme :

⊖ **Déshydratation non compensée** sur hyperglycémie chronique non contrôlée (sd cardinal)
⇒ hyperosmolarité, IRAF

➡ **Facteur déclenchant** = Infections +++ (urinaire, pulmonaire..), boissons sucrées, diurétiques, canicule

• dg :

dg ➡ **BU** +++++ → **Glycosurie (xxxx) et cétonurie = 0** (ou faible ≤ 1-2 x)

✚ **DEXTRO +++** : **hyperglycémie majeure** (5 à 20 g/L !)

⊖ Sd cardinal avec déshydratation globale et **Ø signe d'acidocétose** (ø Küssmaul, ø odeur acétonique)

⊖ Sd confusionnel au 1er plan ± coma agité

• Bilan hémodynamique et recherche de facteur déclenchant (sans retarder le ttt) :

- **Hyperglycémie majeure** +++ ↑↑↑ (5 à 20 g/L !)
- **déshydratation** , hyper Na^+ corrigée > 155 , hyperosmolalité > 350 *(QS)* , **IRAF**
- GDS normaux (ø acidose)

• Facteur déclenchant : **Bilan infectieux** (hémoc, ECBU +++, RT) - **Recherche IDM** (ECG, enzymes)

• ttt = Ⓤ SANS ATTENDRE les résultats des examens complémentaires !! (dès le dg posé)

1. Ⓗ° en Réa et mesures générales (ECG + scope + 2 VVP ou VVC, SNG, SU)
   ↕ des anti-HTA +++ , ↕ ADO , **Anticoagulation préventive** (HBPM) & nursing (kiné respi)

② **RÉHYDRATATION +++** et **R H E** = progressive ++, supplémentation sodée et potassique
NaCl 0,9 % + K Cl

③ **INSULINOTHÉRAPIE : Insuline ultra-rapide IVSE**

④ **ttt du facteur déclenchant ++** (**ATB**) : C3G ou FIQ + aminosides souvent

5. Surveillance : ✪ BU & Glycémies capillaires horaires, constantes ✪ ECG & iono / 4H

• Evolution immédiate émaillée de nombreuses complications / décompensations de tares :
(collapsus, IRA, thromboses, hypoK^+ , oedème cérébral, infections…)

• ttt préventif +++ : EDUCATION et **équilibration optimale du ttt ADO** pour équilibre glycémique.

4. ACIDOSE LACTIQUE

EXCEPTIONNEL +++ mais à connaître pour l'iECN...

• Terrain: « **Diabétique de type 2 sous biguanides + IR /** ou **injection de produit de contraste iodé** »

• Mécanisme :

⊖ **Iatrogène : Biguanides + injection de produit de contraste iodé**

Biguanides ⇒ inhibition néoglucogenèse ⇒ accumulation de lactates, normalement éliminés

\+ IHC ou IR / toxicité tubulaire de l'iode ⇒ défaut d'élimination biguanides & lactates ⇒ ↑↑↑ lactates

= hyperlactacidémie et acidose métabolique +++

• dg :

⊖ Dyspnée de Küssmaul (acidose) sans haleine cétonique (⌀ cétose)

⊖ Sd confusionnel / coma, troubles digestifs et douleurs musculaires diffuses (lactates), collapsus

• Bilan (sans retarder le ttt) :

- **Lactacidémie** > 5 mmol/L
- cétonémie basse
- GDS (acidose)

• ttt = Ⓤ **extrême** +++ - SANS ATTENDRE les résultats des examens cpl !! - pronostic effroyable (80 % ⇧)

1. Ⓗ° **en Réa** et mesures générales (ECG + scope + 2 VVP ou VVC, SNG, SU)
   ↕ des anti-HTA +++ , ↕ ADO , Anticoagulation préventive (HBPM) & nursing
   \+ « *RADIO FM* » :
2. **Réhydratation** et **Rééquilibration hydro-électrolytique**
3. **Alcalinisation**
4. **Dialyse en Ⓤ** +++ et **Diurèse forcée (Lasilix®)** → élimination lactates & biguanides
5. **Insuline IVSE**
6. O_2 → contre l'anoxie tissulaire
7. **Facteur déclenchant : ↕ biguanide** +++
8. Mesures de surveillance

• **ttt préventif** +++ *(seul à retenir en pratique)* :

⇨ **Arrêt des biguanides la veille d'une injection de produit de contraste iodé**

ou **48H avant si IR** et avant anesthésie / chirurgie / stress médico-chirurgical aigu ∀

⇨ **Respect des CI des biguanides (IR, IHC)** , vaccination des sujets âgés contre la grippe *(facteur de décompensation)*

COMPLICATIONS CHRONIQUES DU DIABETE

Micro - angiopathie		MACRO-angiopathie	+ Infections
	Neuropathie		
glycation des protéines ⇒ ↗ perméabilité, fragilité et occlusion capillaire (objectif : HbA1c < 6,5%)	hyperglycémie chronique ⇒ dégénérescence axonale et démyélinisation II[R]	plaque d'athérome ⇒ atteinte ischémique des gros vaisseaux (IDM, AVC, AOMI, SAR)	↘ immunité ⇒ infections + fréquentes et + graves
OEIL et REIN	**NEUROPATHIE** - **DIABÉTIQUE** (POLYNÉVRITE...) - **AUTONOME** (VÉGÉTATIVE)	**CARDIO-ET CÉRÉBRO-VASCULAIRE**	furoncles, érysipèle...

PIED
(plaie, mal perforant...)

Je me suis levé du mauvais pied aujourd'hui.
Celui avec un mal perforant.

Illustration © elsa guedj

1. REIN

⊙ NEPHROPATHIE GLOMÉRULAIRE DIABÉTIQUE

• 1ère cause d'IRC terminale IIR *[Diabète ancien & mal équilibré - évolution LENTE ++]*

Néphropathie diabétique (ND) : 5 stades

①: hyperfiltration glomérulaire (taille du rein ↗)
②: lésions histologiques
} asymptomatiques

③: **µ albuminurie +++** 30 à 300 mg/24 H : signe le + précoce = **ND débutante**
- à rechercher si protéinurie ⊖ à la BU ; ⊕ si 3 prélèvements répétés hors déséquilibre aigu
- HTA associée : 15 %

	Diabète de **type 1**	Diabète de **type 2**
µ albuminurie =	mauvais pronostic **rénal**	mauvais pronostic **cardio-vasculaire** (⇔ FDR CV +++)

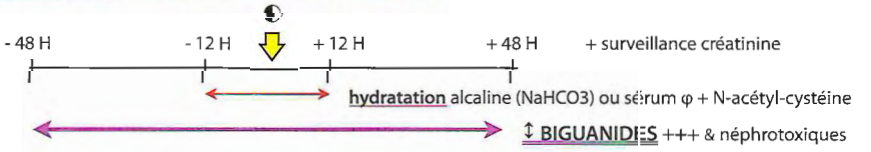
④: **Macroalbuminurie (protéinurie)** ≥ 300 mg/24 H = **ND avérée : stade "clinique"**
- ➡ **d'installation progressive**
- ➡ ⊘ **hématurie**
- ➡ **Rétinopathie diabétique associée** +++ (signes extra-rénaux)
- ➡ HTA associée : 80 %, puis Sd néphrotique (impur souvent)

} ⇒ PBR inutile

⑤: IRC terminale

Diabète de **type 1**	Diabète de **type 2**
sauver le ***rein***	sauver le **coeur** et les **vaisseaux**
⊕ Equilibre glycémique < 6,5% et TA < 130/80	*idem*
1. **IEC +++ ou ARA II** : **néphroprotecteur** et **anti-HTA**	+
2. **ttt anti-HTA** : ↘ sodée, médicaments	⊖ Ci des ADO en cas d'IRC sévère (Cl < 30 ml/min)
3. Prévention de l'évolution vers l'IRC : ↘ protidique, ⊘ néphrotoxiques, …	⊕ **Correction des FDR CV** +++ AAP, Statines…

⊙ NEPHROPATHIE AUX PRODUITS DE CONTRASTE (injection d'iode) ➪ risque d'aggravation IR



⊙ Infections urinaires (risque PN chronique, nécrose papillaire)

➪ Chez tout diabétique :

- ⊕ **BU** ± ECBU et TA ++
- ⊕ **Créatininémie avec Clairance**
- ⊕ **Microalbuminurie** à rechercher si protéinurie ⊖ à la BU

/ an

2. OEIL

⊙ RÉTINOPATHIE DIABÉTIQUE = *PERIPHERIQUE*

• 1ère cause de cécité < 65 ans
[Diabète ancien (80% à 15 ans) & mal équilibré]

RD NON PROLIFÉRANTE	**minime**	- µ hémorragies et µ anévrismes - nodules cotonneux - exsudats - **hémorragies en tache** (4 Quadrants*) - anomalies veineuses (**veines dilatées en chapelet**) (2 Q*) - AMIR = anomalies µvasculaires intra-rétiniennes (1 Q*)
	modérée	
	sévère *	
RD PROLIFÉRANTE		**néovaisseaux** ++ (pré-rétiniens, pré-papillaires) ➡ 3 complications des néovaisseaux : 1. **Hémorragie intra-vitréenne** ("pluie de suie", FO invisible) 2. **Décollement rétinien tractionnel** 3. **Glaucome néovasculaire** (HTO + rubéose irienne)

⊙ MACULOPATHIE DIABÉTIQUE = *CENTRALE* ➪ indépendante du stade de la rétinopathie diabétique !

④ **Oedème maculaire** (cystoïde = logettes, focal ou diffus) ou ischémie maculaire

1. **FO** + Rétinographie (rétinophotos) ➪ stade de la rétinopathie diabétique
2. **Angiographie à la fluorescéine** (prémédication si allergies) ➪ ischémie maculaire ?
3. **OCT +++** ➪ dg & suivi de l'oedème maculaire

⚠ si H.I.V *(FO inaccessible)* ➪ **écho B** : recherche décollement de rétine +++

4 périodes à risque / facteurs aggravants

- puberté
- grossesse
- poussée TA
- équilibration **rapide** de la glycémie d'un diabète ancien

• Prévention/ dépistage ++ : **Equilibre glycémique (*prudent*) et tensionnel** +++

① **PPR laser** bilatérale si RD proliférante ou pré-proliférante +++
et **ttt laser** ("grid maculaire") ou **IVT anti-VEGF** (Avastin)
si maculopathie diabétique

② ttt des complications (chirurgie DR, HIV non résorbée ⇒ vitrectomie ++)
Cyclo-diode + hémi-cryothérapie + IVT anti-VEGF si GNV

③ Prise en charge plus large (diabète, HTA…) et ttt cataracte à distance de l'oedème maculaire
Surveillance et éducation

impacts de PPR sur 360°

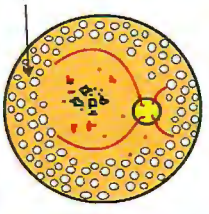


Illustration © M.Guedj

➪ Chez tout diabétique : dépistage systématique annuel ou / 2 ans si bien équilibré

1. **Rétinographie** (rétinophotos) puis **FO** ➪ stade de la rétinopathie diabétique
2. **OCT** ➪ dg & suivi de l'oedème maculaire

(dès la découverte du D2, ou après 5 ans de D1, ou si surveillance de RD connue)

Angiographie à la fluorescéine ➪ *indication ophtalmologique (maculopathie ischémique)*

3. NERFS

⊙ NEUROPATHIE DIABÉTIQUE (∈ microangiopathie)

POLYNÉVRITE +++	⇨ **Sd neurogène périphérique** : **SENSITIF +++**, Ø ROT (achiléens), bilatéral & symétrique, distal (hypoesthésie 'en chaussette'), + douleurs neurogènes, rarement réversible ⇨ **Risque** : troubles trophiques et plaies du pied **= MAL PERFORANT PLANTAIRE (MPP) +++**	⊕ Antalgiques : **Neurontin ®, Lyrica®, Cymbalta®** ⊕ Equilibre du diabète
MONO- ou MULTI-NÉVRITES	⇨ Sd neurogène périphérique (Ⓢ ± Ⓜ) **asymétrique**, **cruralgie +++**, nerfs III, IV, VI ou VII toujours réversible	
NEUROPATHIE VÉGÉTATIVE **(AUTONOME)**	⊖ dig: **gastroparésie ++**, diarrhée motrice nocturne ⇨ risque : **hypoglycémie** / déséquilibre glycémique ⊖ uro-génitale: **dysfonction érectile +++**, **parésie vésicale : vessie neurologique** ⇨ risque de **rétention**, **infection urinaire ++** ⊖ CV: **hypotension orthostatique +++**, cardiopathie autonome ⇒ ischémie **indolore** ! ⇨ risque d'IDM **silencieux ++**	⊕ accélérateurs de la vidange gastrique (Primpéran ®) TA couché + debout à 1'-3'-5'

⇨ Chez tout diabétique :

1. **Examen neuro** annuel (avec recherche spt végétatifs)
2. Recherche systématique d'**hypotension orthostatique**
3. Examen des **pieds** (monofilament, sensibilité superficielle & profonde)

/ an

4. COEUR et VAISSEAUX (Athérosclérose)

• 1ère cause de décès chez le diabétique (**type II** ++++) ✞

plaque d'athérome : + *fréquente*, + grave, + précoce et atteinte pariétale + diffuse que chez le non diabétique

FDR CV associés +++ (HTA, LDL…)

+ **µ albuminurie** = "MARQUEUR de risque CV" +++

0—π

⊙ **ISCHÉMIE MYOCARDIQUE : SILENCIEUSE** (asymptomatique) = gravité ++ (retard dg & ttt) ➡ **dépistage**

⊙ **AOMI :** Claudication intermittente (stade), π périphériques (tibiaux post + rétromalléolaires) , IPS

⊙ AVC, sténose des artères rénales, HTA

0—π

1. Prévention +++ = CORRECTION DES FDR CV +++++

	Objectifs	Thérapeutiques / Classes médicamenteuses
① **HTA**	**< 130 / 80**	**IEC / ARA II** +++ **βΘ**, inhibiteurs calciques diurétiques (anse si IR , ou thiazidiques)
② **dyslipidémie**	**LDL c < 1 g/L** mais variable selon nombre de FDR associés (QS)	**Statines** +++
③ **AAP**	si D2 à haut risque CV (+ 2 FDR), prévention IIR, sténose ACI	**AAP : Aspirine** 100 mg/j
④ autres		**RHD :** ↕ **tabac** , **régime** hypocalorique, **sport**, ↘ poids, **équilibre glycémique** progressif ++

2. ttt curatif : aspécifique (ATL, pontage)
mais risque de resténose coronaire si ATL et lésions distales d'AOMI peu accessibles au pontage

➪ Chez tout diabétique : **Dépistage de l'ischémie myocardique silencieuse**

Consultation cardiologique annuelle :
ex. clinique (π , DT, souffles) + dépistage FDR CV : **bilan lipidique** (CT, HDL, LDL, TG), uricémie..

1. **ECG de repos** / **an** ± **Echo-Dopplers** : ♡ , TSA, MI, A. rénales si point d'appel
2. si Diabète de type 2 + 2 autres FDR ou µ albuminurie :
   ➡ **Epreuve d'effort** et/ou **Scintigraphie myocardique** ou **Echo DOBU**
   si ⊕ (ischémie) : coronarographie + revascularisation

5. PIEDS

• origine mixte :

- **artérielle** : vasculopathie (AOMI, ∅ π distaux…)
- **neurologique** +++ : neuropathie (monofilament..)
- + **trouble 'morphostatique'** : déformations, cal = *conséquences de la neuropathie*

• parfois **facteur traumatique** (aigu ou chronique)

⇨ **PLAIE** / **"MAL PERFORANT PLANTAIRE"** **++++** **(MPP)** = hématome sous la kératose

✚ risque d'**infection** +++ lié à la chronicité des plaies : locale → cellulite / générale ± **ostéite**

➡ dg :	Clinique / Bilan	Rechercher	traitement
a. Neuropathie	examen neuro : Interrogatoire : paresthésies **nocturnes** ++ **monofilament** sous les pieds, **diapason** (pallesthésie), ROT, chaud-froid…	⇨ ulcération arrondie, colorée, **indolore** ++, au niveau d'un **point d'appui** / ou suite à un **traumatisme**	Antalgiques atypiques (Neurontin®, Lyrica®) si douleurs neurogènes
b. Artériopathie	ex. vasculaire : π **périphériques**, IPS (index de pression systolique) ± **Doppler MI**, voire artériographie	⇨ claudication intermittente (stade), abolition π périphériques, froideur mb., extension en profondeur (contact osseux), fond sale, douloureux…	**Revascularisation** (**pontage** ++ et ATL), Correction des FDR CV, **AAP** (Plavix)
c. Plaie	exploration complète + parage, drainage	⇨ facteur traumatique	**SAT - VAT** ++++, antisepsie, ATB soins locaux ⚠ ↕ appui et HBPM !
d. Infection	prélèvements locaux, hémocultures, Rx	⇨ ostéite (contact osseux)	**ATB** (Staph & anaérobies) type Augmentin® prolongée

⇨ Chez tout diabétique : **dépistage & prévention** +++

1. **Examen régulier des pieds** +++ **et des chaussures** :
   - **neurologique** (monofilament),
   - **vasculaire** (π, trophicité, chaleur cutanée),
   - **troubles morphologiques** (déformations, peau, hyperkératose, cal, fissure, mycose, MPP)
2. ➡ **EDUCATION** +++ : **Autosurveillance quotidienne !!** ∅ marche pieds nus, chaussures & semelles adaptées, laver & graisser les pieds (vaseline), soins de pédicure
3. Equilibre glycémique optimal (objectifs stricts) pour prévention & cicatrisation

6. INFECTIONS

• *le diabétique est plus exposé aux infections, et les infections déséquilibrent le diabète*

• 4 infections les plus fréquentes :

- **infections cutanées** (**furoncles** +++, anthrax, **érysipèle** ++, impétigo)
- **infections dentaires**
- **infections urinaires & génitales**
- **tuberculose**

➪ Chez tout diabétique , dans le bilan annuel :

1. **Examen cutané +++**
2. **Examen stomato** (avec panoramique dentaire si point d'appel)
3. Examen uro-génital (et gynéco) avec 'BU facile' et ECBU si ⊕
4. Examen respiratoire (avec RT si point d'appel)

Illustration © elsa guedj

HYPOGLYCÉMIE

94, 2008

Glycémie < 0,5 g/L

Triade de Whipple +++ : indispensable au dg
- Sd neuroglucopénique
- Glycémie au moment des spt < 0,5 g/L
- Disparition rapide des signes après resucrage

• Clinique : 3 stades

① **Sd neurovégétatif (signes adrénergiques)** = sécrétion des hormones hyperglycémiantes de contre-régulation (glucagon, catécholamines)

➡ **Sueurs** +++, tremblements, pâleur, anxiété, palpitations / tachycardie, sensation de **faim**

= "signes d'alarme" de l'hypoglycémie, classiquement en fin de matinée (11H)

⇨ ⚠ **absent** ou **atténué** si :
- épisodes multiples / répétés
- neuropathie végétative diabétique
- prise de βΘ non cardio-sélectifs

② **Sd neuroglucopénique** = glucopénie des ¢ cérébrales

➡ **troubles neurologiques :** hémiplégie transitoire, convulsions, signes neuro-sensoriels (acouphènes, BAV / voile noir) + Sd confusionnel, paresthésies…

③ **Coma hypoglycémique**

➡ **Sueurs profuses**, pâleur, Babinski bilatéral + **réversibilité rapide après resucrage**

Ⓤ médicale ++++

+ **GLYCEMIE CAPILLAIRE en Ⓤ +++** sans retarder le ttt

< 0,5 g/L au moment des spt ++

0—π

① **RESUCRAGE IMMÉDIAT ++++** SANS qu'aucun examen ne retarde ce resucrage !!

si conscient : **sucre 15 g**, puis glucides lents (pain, collation) PO

ou

si inconscient : **G30 % 40 mL IVD** (2 ampoules à 20mL) ↬ réveil, puis **relais G10% dès le réveil**, très prolongé

+ mesures générales en cas de coma (LVAS, ↕ CE, canule de Guédel, Scope / sat / O_2)

+ Surveillance **glycémie capillaire 20 min après, puis horaire** pour G > 1,5 g/L

② ARRET des facteurs aggravants iatrogènes (Ⓗ° 24-48 h si hypo sévère sous S.H., le temps d'éliminer complètement les sulfamides) / recherche du facteur déclenchant

• Prévention si diabétique : **EDUCATION du patient et sa famille ++++** 0—π

⇨ reconnaissance & PEC initiale de l'hypoglycémie : **toujours avoir du sucre ou du coca sur soi** +++

⇨ Jamais d'arrêt de l'insulinothérapie +++, pas de saut de repas. Respect des Cİ des sulfamides hypo.

⇨ Surveillance quotidienne des dextros / **autocontrôle** (anticiper les facteurs déclenchants)

• dg étiologique :

Tout trouble de conscience chez un diabétique = HYPOGLYCÉMIE jusqu'à preuve du contraire

1. HYPOGLYCEMIE IATROGENE +++ à éliminer :

• Chez le diabétique : **G < 0,7 g/L**

- Erreur d'adaptation des doses d'**insuline** **(excès d'insuline, surdosage) +++**
- Surdosage en **sulfamides hypoglycémiants** (insuffisance rénale, erreur de dose) ou action 'potentialisée' par **AINS & aspirine** +++, AVK, sulfamides ATB, diurétiques, barbituriques
- Erreurs diététiques : **jeûne** / restriction glucidique excessive, **alcool** +++
- stress : effort physique excessif ...

• **Quinine**, pentamidine

• **Alcool +++** (⚠ *β-bloquants non cardiosélectifs masquent les signes adrénergiques*)

2. Insuffisance hépatique (BHC) / **IR**, **insuffisance surrénalienne** (TDM surrénales), **Neuro-paludisme** (QS)
Anomalie congénitale du métabolisme chez l'enfant (glycogénose..), Post-gastrectomie et court-circuit intestinal (chir. obésité)

3.	HYPOGLYCEMIE ORGANIQUE	HYPOGLYCEMIE FONCTIONNELLE
fréquence	Rare (INSULINOME +++)	*plus fréquentes*
Terrain	Prise de poids récente - **NEM 1**	Anxiété - trouble ancien
Survenue	**A JEUN +++** au réveil / fin de nuit ou après effort ou saut de repas	**POST-PRANDIAL** (!) **et JAMAIS LORS D'UN JEÛNE**
Clinique	• Sd neuro-végétatif atténué ou absent (car hypo répétées) ⇨ **Sd neuroglucopénique** ou **Coma hypoglycémique** (grave d'emblée) • **Triade de Whipple** +++ indispensable au dg : - Sd neuroglucopénique - Glycémie à jeun < 0,5 g/L au moment des signes - disparition rapide des signes après resucrage	• Sd neuro-végétatif SANS sd neuroglucopénique (peu grave)
Glycémies	**basse** à jeun (↘) - **effondrée** pendant les malaises (↘↘)	**Normale** à jeun ET malaise !
EPREUVE DE JEÛNE +++ Ⓗ° **de 72 H** tolérance dosages réguliers ⇨ Glycémie ⇨ Insulinémie ⇨ Peptide C (reflet de la Σ endogène d'insuline)	**mal supportée** + INSULINÉMIE ↗ (inadapté au jeune) • peptide C ↗ • I/G > 0,3 → **INSULINOME** (tumeur hypoφ^{R}) • Echoendoscopie pancréatique • Exérèse chir de l'adénome • peptide C ↘ → **PRISE CACHÉE D'INSULINE** • peptide C ↗ • dosage SH ⊕ → **PRISE CACHÉE DE SULFAMIDE HYPO-GLYCÉMIANT**	**bien supportée** + INSULINÉMIE ↘ (adapté au jeune) • INSULINÉMIE ↘↘ • peptide C ↘↘

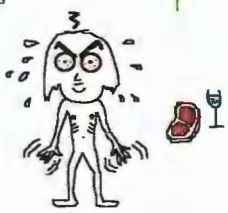
2008

HYPERTHYROÏDIE

93, 2000

Syndrome de thyrotoxicose :

- **Asthénie** +++ , **Amaigrissement** // polyphagie , **sueurs**, **hyperthermie** / thermophobie
- **Cardio-vasculaire** +++ : **tachycardie** , **AC/FA** ++ , HTA, éréthisme CV
- neuro-Ψ : **agitation**, nervosité, tb. humeur & sommeil, tremblement des extrémités
- dig : diarrhée, SPUPD
- musculaires : myalgies, atrophie, pseudo-myopathie



1ère intention : **TSH ↘**

2e intention : **T3** et **T4 ↗**

⊕ Dosage anticorps antithyroïdiens, iodémie, iodurie

⊕ Bio standard : anémie, PNN ↘ , cytolyse hépatique, hyperglycémie / diabète, hypocholestérolémie, ↗Ca^{2+}

Etiologie			
1. Maladie de BASEDOW +++	Terrain : ♀ jeune • **goitre** : diffus, élastique, homogène, non compressif, indolore, mobile, vasculaire (thrill /souffle) • **orbitopathie** : - **exophtalmie** (> 18 mm, axile, bilatérale, symétrique, réductible, indolore) - **oedème et rétraction palpébrale** - **asynergie oculo-palpébrale** (= signe de De Graefe)	**Anticorps anti TSH-R (TRAK) +++** **Scinti** à ^{123}Iode : *(non indispensable si contexte évident)* ↗ **fixation homogène diffuse** (après β HCG, en 1ère partie de cycle, sous contraception efficace)	ttt médical de 1ère intention
2. Adénome toxique (nodule)	Terrain : sujet âgé , ♀ , AC/FA +++ , cardiothyréose	**Scinti** à ^{123}Iode : **Hyperfixation localisée / extinction du parenchyme sain**	ttt radical
GMHT	= " Goitre Multi-Hétéro-Nodulaire Toxique "		
3. Surcharge iodée	Cordarone +++ - type 1 (thyropathie sous-jacente) : ↑ thyroglobuline - type 2	**Scinti** = blanche pour type 2	↕ produit ATS (1) ou corticoïdes (2)
4. Thyrotoxicose factice	prise cachée d'hormones thyroïdiennes (amaigrissement) contexte Ψ	thyroglobuline ↓↓ effondrée , Ac ⊖, et **Scinti** = blanche	
5. Thyroïdite de De Quervain	viral douleur inflammatoire, sd pseudo-grippal (fièvre) goitre petit, ferme, douloureux	thyroglobuline ↗ et **Scinti** = blanche	AINS ou corticoïdes
6. Hyperthyroïdie du post-partum	asymptomatique		

Complications			
1. CARDIOTHYRÉOSE +++	➡ **AC/FA ++++** (TDR) + embols ➡ insuffisance coronarienne (angor, IDM) ➡ insuffisance cardiaque, poussée HTA	⇨ **Bilan ♡ / FDR ++** **ECG, ETT ± ETO** avant anesthésie pour éliminer thrombus ++	➡ **βΘ, anticoag.**, ttt spt puis radical ➡ βΘ, ttt de l'IC, + ttt spt puis radical
2. ORBITOPATHIE BASEDOWIENNE ++	bénigne ou **maligne** si : 1. exophtalmie douloureuse, > 25 mm, non réductible 2. chemosis 3. oedème palpébral dur & douloureux 4. paralysie oculo-motrice (diplopie)	Bilan ophtalmo clinique (Hertel, oculomotricité) + ⇨ **TDM orbitaire Ⓤ**	➡ **corticothérapie IV**, chirurgie, voire RT rétro-oculaire
3. Crise aiguë thyrotoxique	Sd de thyrotoxicose extrême + cardiothyréose complète & sévère + confusion / coma	Réa en Ⓤ	Réanimation en Ⓤ puis ttt radical

Traitement	
1. Traitement SYMPTOMATIQUE +++	❶ βΘ (**Propanolol** en particulier) : Ralentisseur ♡ (± anticoagulants si ACFA) ❷ **Contraception efficace ++**, **β HCG ++** ❸ **Sédatifs anxiolytiques = BZD** au coucher + **Repos total** + ↕ **de travail** ❹ **Protection cornéenne** (larmes, vit A pommade + occlusion palpébrale nocturne +++)
2. ANTI-THYROÏDIENS DE SYNTHÈSE (ATS) +++	Néomercazole® ++, PTU, basdène (*bloque TPO*) attaque x 1 mois ↬ Ⓝ° T_{4L} / att. poso. cible x 2 mois, puis décroissance progressive x 18 mois au total ⚠ effets II^R = **agranulocytose** +++ ⇒ **surveillance NFS régulière +++** (Cs en Ⓤ si fièvre, angine + ordonnance de NFS +++)
Obtention de l'euthyroïdie +++ (T_4L Ⓝ puis TSH Ⓝ) **par traitement médical = ttt symptomatique + ATS x 18 mois** (au moins 3 mois) **avant un traitement radical** (sinon risque de crise aiguë thyrotoxique +++)	
3. Traitements radicaux	**Thyroïdectomie** *[risques locaux: hypoparathyroidie transitoire ou définitive, paralysie récurrentielle et hypothyroïdie]* ou **IRA-thérapie** (si adénome toxique, Basedow, ou CI à la chirurgie) *[risque d'hypothyroïdie ++ / CI chez ♀ enceinte ou si grossesse programmée dans l'année]*
Surveillance	- efficacité : Ac anti-TRAK Θ, ↘ goitre, TSH, signes d'hyperthyroïdie - tolérance : **NFS**, FC & ECG, orbitopathie aligne, allergie, signes d'hypothyroïdie
⚠ Hyperthyroïdie et grossesse	→ risques foetaux (MFIU, hypotrophie, thyrotox, IC) et maternels (crise aiguë thyrotoxique) + Contraception pendant ttt ATS *(risque d'hypothyroïdie & goitre chez le foetus)* ⇒ PROGRAMMER LA GROSSESSE +++ ⚠ *risque d'inefficacité de la contraception OE-Pg chez la ♀ en hyperthyroïdie ++*

HYPOTHYROÏDIE

89, 91 x 2 , 99

Syndrôme d' insuffisance thyroïdienne : ♀ +++ , *1 % de la population*

- **Infiltration myxoedémateuse** +++ :
  - cutané : poids ↗, visage bouffi, corps boudiné, peau sèche écailleuse & dépilée
  - muqueuses : hypoacousie, macroglossie, ronflements , SAS ++
  - musculaires : Sd myogène +++, ↓ ROT, sd canal carpien

- **hypométabolisme** :
  - **hypothermie,** frilosité - asthénie , aménorrhée
  - **bradycardie, hypotension,**
  - ralentissement neuro-Ψ (dépression) , constipation

TSH ↗ (ou Ⓝ) , puis **T4 ↘**

⊕ Dosage des anticorps anti-TPO , TGO

⊕ Bio standard : anémie ± Biermer, hypoNa⁺ , CPK ↑ , dyslipidémie athérogène = hypercholestérolémie II[R]

Etiologie		
1. Thyroïdite d' HASHIMOTO +++	Terrain : ♀ 40 - 60 ans HLA DR3 **goitre ligneux** : gros, dur	**Anticorps anti - TPO ↑↑ , anti-thyroglobuline (TGB)**
2. Thyroïdite atrophique	Terrain : ♀ > 60 ans	Auto-anticorps
⚠	*rechercher et traiter d'autres maladies auto-immunes associées :* Insuffisance surrénalienne chronique +++ *(Schmidt)* et Biermer	cortisol basal + synACTHène immédiat autres auto-anticorps
3. Carence iodée	origine géographique "zones d'endémie goitreuse" ⇨ Prévention ++ : supplémentation en iode, surveillance N[ons] ++ (hypothyroïdie néonatale)	iodurie des 24 H ↘↘
4. Iatrogène	Amiodarone ++ , ATS, chirurgie , IRA-thérapie sulfamide, lithium	
5. Thyroïdite	(2ème phase après thyrotoxicose)	
6. Thyroïdite du post-partum +++	(après une phase d'hyperthyroïdie)	

Causes auto-immunes

Complications			
1. INSUFFISANCE CORONAIRE +++ ♥	➡ se démasque lors de l'instauration du traitement + Péricardite, TDC	⇨ **ECG +++** et **FDR CV** **à rechercher systématiquement +++**	➡ *(QS)*
2. COMA MYXOEDÉMATEUX ✝ 50 %	hypothyroïdie majeure non traitée, avec insuffisance thyroïdienne extrême déclenchée par le froid / infection / sédatifs	**Considérer association à ISA** (Sd de Schmidt) +++ cortisol + synACTHène immédiat	➡ Réa : **Hormonothérapie thyroïdienne** (LT_4 IV) **et surrénalienne** (HSHC IV), + **ttt spt** (RHE, réchauffer..)
3. autres	- Association à d'autres maladies auto-immunes : Sd de Schmidt et décompensation d'une ISC non diagnostiquée en ISA, Biermer - Sd d'apnée du sommeil (SAS)		

Traitement	
HORMONOTHÉRAPIE SUBSTITUTIVE À VIE **(L-thyroxine / LÉVOTHYROX®) = LT_4**	en une prise PO le matin à jeun : - chez le jeune, non coronarien : fortes doses pour Ⓝormalisation clinique et biologique - chez le sujet âgé ou coronarien : Ⓗ°, doses prudemment ↗ pour Ⓝ° clinique seulement ❶ ttt à vie, lent (adapté à la tolérance ♡) si insuffisance coronarienne ❷ Education du patient ++ ❸ **ECG à toute modification du ttt** (et **TSH** 2 mois après) ❹ Surveillance régulière à vie : **TSH** Ⓝormalisée, DT / angor, ECG +++

⚠ Hypothyroïdie congénitale

- **Retard Ψ-moteur global irréversible** si ttt retardé et **hypotonie**
- **Retard de croissance staturo-pondérale** + **sd dysmorphique**
- ⇨ **Dépistage obligatoire systématique au 3e jour de vie** : TSH
- ⇨ Ⓣ **ttt +++ : HORMONOTHÉRAPIE SUBSTITUTIVE À VIE** (LEVOTHYROX®)
  + **surveillance à vie** (TSH, T4 / 6 mois)

puis **bilan étiologique au 20e mois** : Echo (vacuité loge),
Scinti (thyroïde ectopique : sublinguale ++), iodurie 24 H, iodémie

GOITRE

⊙ **Goitre simple** : *fréquent* ++, hypertrophie bénigne, non inflammatoire et sans dysthyroïdie de la thyroïde puis **multinodulaire** = *devenir de tout goître simple*

Etio : • **carence iodée** +++ (zone d'endémie goitreuse) : **enfants** ++
• **troubles de l'hormonosynthèse**

- Bilan thyroïdien : **TSH**, T_4 (*dysthyroïdie*) + **iodurie des 24 H** +++
- **Dosage des Ac anti-thyroïdiens** +++ : **anti-TSH R**, **anti TPO**, **anti TGB** *pour éliminer auto-immunité*
- **Echographie** +++ (vol, contenu, homogénéité, nodule, calcifications, ADP...)

± RT, TDM thorax si **signes de compression / goitre plongeant** (*= "3D" : Dyspnée, Dysphonie, Dysphagie)*

NODULE THYROÏDIEN

Interrogatoire + examen local / régional / général

- **TSH** +++ en 1ère intention !
- **Echographie**
- Calcitonine *(non consensuel mais fait en pratique ++)*

si nodule < 1 cm :
PAS DE POURSUITE DES EXPLORATIONS
sauf **signes de malignité** (évocateurs de K) :
Sexe ♂,
Ages extrêmes (< 16 ans ou > 65 ans),
Taille > 3 cm,
ATCD perso/fam de NEM_2/CMT, irradiation cou
Nodule fixé, dur, irrégulier, ↗ taille rapide,
ADP / métastases,
Signes de compression : "3D"
trachée = **Dy**spnée,
récurrent = **Dy**sphonie (voix bitonale)
oesophage = **Dy**sphagie

[si nodule > 1 cm]

TSH ↘ → T_4 L, Scintigraphie → "CHAUD" = hyperfixant
- Hyperthyroïdie = **ADÉNOME TOXIQUE** → Chir : **adénomectomie** précoce ++ après euthyroïdie au mieux : ATS + ttt spt
- T_4 L normale = **Adénome pré-toxique**

TSH normale → **Cytoponction écho-guidée**

si Calcitonine ↑↑ ou si nodule suspect à l'écho :
solide, hypoéchogène, avec µcalcifications et néovascularisation, effraction capsulaire → **Chirurgie** : adénomectomie + anapath extempo

1. Affaissement total de la lésion
2. Liquide clair et citrin, non hémorragique
3. Pas de ¢ malignes

"FROID" = hypofixant si scinti

- NON à 1 des 3 → **Adénome bénin** ou **CANCER THYROÏDIEN** → Cervicotomie + **adénomectomie** + **examen anapath extemporané**
- OUI aux 3 → **KYSTE bénin**

CANCERS DE LA THYROÏDE

95, 96, 2001

• FDR : **Irradiation cervicale** pendant l'enfance, **NEM 2** ++ (facteurs génétiques)

4 types			
1. PAPILLAIRE +++ (50%)	**2. VÉSICULAIRE** ++ (20%)	**3. ANAPLASIQUE** (< 5 %)	**4. MÉDULLAIRE = CMT** (10%)
sujet jeune	♀ d'âge mûr	♀ âgée	**jeune / enfant** si forme familiale, **ATCD personnels & familiaux** de **CMT** et **NEM$_2$**
nodule isolé + ADP cervicales	**nodule isolé** + métastases	**placard cervical dur**, fixé, compressif, d'évolution rapide **Pronostic désastreux** ✞	**nodule médio-lobaire** et **sensible** + **diarrhée motrice** et **flushes** + spt de NEM$_2$ à rechercher
tumeur **très différenciée**, non encapsulée	tumeur **très différenciée**, encapsulée	tumeur **indifférenciée**	tumeur différenciée à ¢ C : dosage **calcitonine** et **ACE** ↑
extension lymphatique ⇒ métastases **gg^R**	extension hématogène ⇒ méta. **poumon - os** +++	extension hémato **et** lφ ⇒ ADP + méta. constantes	extension hémato **et** lφ ⇒ ADP + méta. **foie**-os-poumon

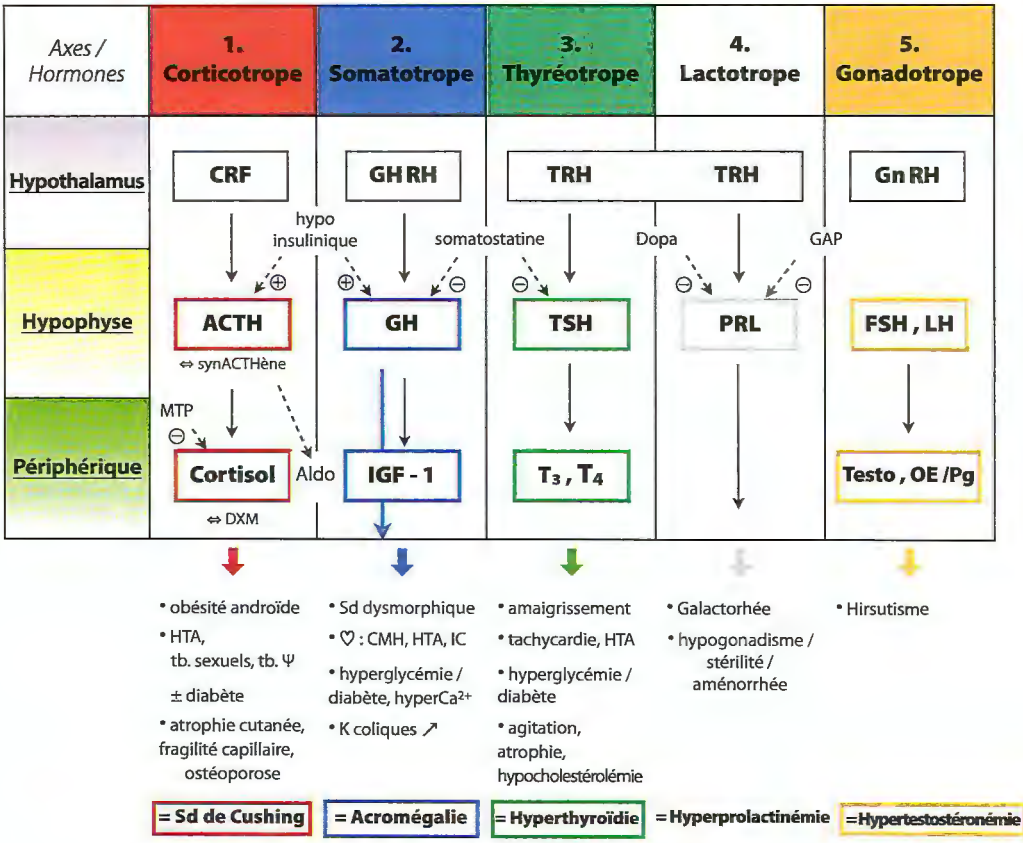
⊖ **arguments faisant suspecter un cancer de la thyroïde** devant un nodule isolé = '*SATANAS*'
Sexe ♂, **A**ges extrêmes (< 16 ou > 65 ans), **T**aille > 3 cm, **A**TCD personnels/familiaux de NEM2 /CMT,
Nodule unique, dur, fixé, irrégulier, ↗ taille /évolutivité, **A**DP / métastases, **S**ignes de compression ("3D")
⊖ schéma daté ++

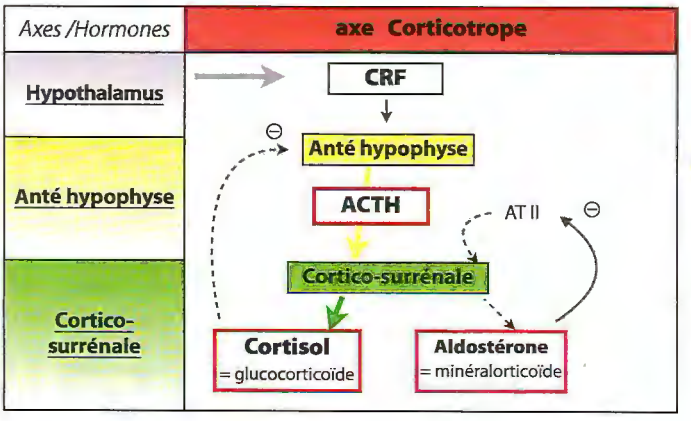
⊖ **Echographie** thyroïdienne ++ : nodule solide, hypoéchogène, avec microcalcifications et néovascularisation, effraction capsulaire puis **cytoponction** à l'aiguille fine
⊖ Dosage des **marqueurs tumoraux** (**calcitonine**, ACE) + TSH
+ recherche **NEM 2** (phéochromocytome : *méta + normétanéphrines urinaires des 24H*, hyperparathyroïdie : *PTH*, Ⓟ-Ca^{2+})
+ **enquête familiale** : recherche **mutation du proto-oncogène RET** ++ et NEM$_2$ si suspicion de CMT (*consentement écrit*)
⊖ Bilan d'extension et pré-thérapeutique : local (nodule), régional (ADP, signes compressifs), général (métastases),
+ bilan d'opérabilité et Ⓟ-Ca^{2+}. avec **TDM** sans injection

ttt cancers épithéliaux différenciés	ttt palliatif	ttt CMT
❶ ttt chirurgical = **THYROÏDECTOMIE TOTALE** + ex. extempo ± **curage gg^R** (récurrentiel & prétrachéal) ❷ **IRA-thérapie** ($^{131}I^*_{radioactif}$) 4 à 6 sem post-chir + scinti corps entier ❸ **Hormonothérapie freinatrice et substitutive à vie** (**L-thyroxine / Lévothyrox®**) ❹ **Surveillance à vie** : (à 6 mois puis / an) • clinique : palpation cervicale (nodule), gg + **écho** • complications post-op : hypoCa^{2+}, paralysie récurrentielle, hématome cervical compressif • bio : **TSH**, **thyroglobuline +++** = *marqueur de masse tumorale post-op* +++ ↪ *dépiste récidives*	*(QS)*	• Bilan pré-ttt : **rech. NEM 2 a ou b** = **éliminer un phéochromocytome +++** ❶ **THYROÏDECTOMIE TOTALE** + extempo ± **curage gg^R** ❷ **Hormonothérapie substitutive** (non freinatrice) **à vie** (L-T4) ❸ **Surveillance à vie** : • clinique (*idem*) + **écho** • **"enquête familiale"** (NEM 2) ++++ (mutation RET, NEM 2) • bio : **TSH, calcitonine** de base / sous pentagastrine

☞ Il existe d'autres types de cancers : 5. cancer mixte - 6. **Lymphome primitif** - **7.** métastase II^R

Axes hypothalamo-hypophysaires





INSUFFISANCE CORTICOTROPE
(⇨ Cortisol ↘ et aldostérone Ⓝ)

INSUFFISANCE SURRÉNALE PÉRIPHÉRIQUE (BASSE)
(⇨ Cortisol et aldostérone ↘)

ADÉNOMES HYPOPHYSAIRES

ℹ 94, 2001, 2002

• 4 circonstances de découverte :

ℹ 94, 2001, 2002

I. Syndrome tumoral		
1. **Céphalées**	isolées ou associées à HTIC	⇨ TDM et FO en Ⓤ
2. **Hémianopsie bi-temporale**	atteinte du **chiasma optique**	⇨ CV + ex. ophtalmo ◴◔ puis ◐◑
3. **Paralysie oculo-motrice** avec **diplopie**	atteinte **III**, IV, V et **VI** dans le **sinus caverneux**	⇨ Test de Lancaster
4. **HTIC** (rare)	céphalées, nausées/vomiss^{ts}, diplopie, oedème papillaire, tb. de conscience	⇨ TDM et FO en Ⓤ
5. Susceptibilité aux infections du SNC	atteinte du sinus sphénoïdal	⇨ Rhinoliquorrhée

II. Syndrome d'insuffisance anté-hypophysaire			ℹ 2013
1. **déficit GONADOTROPE** +++	♂ : ↘ libido, atrophie testiculaire, dépilation aisselles/pubis, amyotrophie ♀ : **aménorrhée II^{R}**, carence androgénique (dyspareunie, dépilation axillaire et pubienne, seins ↘), ∅ retour de couches en post-partum + signes cutanés	➡ **E_2** (♀) et **Testostérone** (♂) ↘ FSH, LH inappropriés (↘ ou "anormalement normaux")	
2. **déficit SOMATOTROPE**	enfant : retard de croissance harmonieux adulte : ↗ masse grasse (obésité) et ↘ masse maigre (muscles)	⇨ **Tests de stimulation** ++ : **négatifs** - **hypoglycémie insulinique** ++ - perfusion acides aminés - bolus de GH RH → ≥ 2 avec pic de GH < 10 µg/L (IGF-1 ↓ ou Ⓝ - GH ↓)	
3. **déficit THYRÉOTROPE**	sd d'insuffisance thyroïdienne sans myxoedème +++	➡ **T_3** et **T_4** ↘ TSH inappropriée (↘ ou "anormalement normale")	
4. **déficit CORTICOTROPE**	sd d'insuffisance corticotrope **sans mélanodermie** +++ **ni atteinte minéralo-corticoïde** (SRAA intact : ∅ collapsus ni hypoNa^{+}) Ⓤ car risque de décompensation ++	➡ Cortisol ↘ sur le cycle ACTH ↘ ou "anormalement normal" rénine / aldostérone. OK ⇨ **Tests dynamiques** ++ Ⓤ: **négatifs** (insensible) - **Test au synACTHène hypoglycémie insulinique** ou test au CRF ou test MTP	
5. déficit en PRL	asymptomatique		
Si déficit de tous les axes	**"Panhypopituitarisme"**	recherche **infiltration** tige pituitaire sur **sarcoïdose** ++ *(voir SIADH)*	ℹ 2013
☞ Sd de Sheehan	nécrose hypophysaire due à un choc hémorragique pendant l'accouchement ⇒ agalactie, aménorrhée, hypoglycémie, dépilation		

III. Syndrome sécrétant

1. ADÉNOME À PROLACTINE ++++

Galactorrhée + anovulation, **spanioménorrhée** puis **aménorrhée** (♀)

↘ libido et signes d'hypogonadisme (♂)

mais souvent asymptomatique, en particulier chez ♂ et après la ménopause, révélé par sd tumoral ++

✚ recherche **Acromégalie associée** ++ **(= adénome mixte GH + PRL)**

➡ **dosage PRL : hyperprolactinémie** corrélée à la taille de l'adénome

Eliminer autre cause d'hyper-PRL si PRL **< 100** ng/ml (avant de demander l'IRM)

moyen mnémotechnique = « ***MACRO-ADÉNOME*** » :

Médicaments : **N**euroleptiques + "cachés", **O**piacés, **O**E-Pg, AD, BZD, antiépil., ~~anti-H_2~~ (+++)

Allaitement, **E**nceinte (Grossesse), **O**vaires polykystiques

Cirrhose (IHC) et **i**nsuffisance **R**énale (IRC)

Adénome à PRL , **D**éfreinage (compression tige pituitaire par tumeur hypoθ-hypoφ^R ⇒ levée d'inhibition de la DOPAMINE sur la PRL)

Myxoedème (hypothyroïdie)

ttt : **ABSTENTION** si microadénome post-ménopausique ou asymptomatique

1. médical : **agonistes dopaminergiques** = Bromocriptine, **Carbegoline** + contraception efficace µ Pg à vie
2. **chirurgical = adénomectomie** si Ci , désir de grossesse

2. ACROMÉGALIE

(« *ακρο* = *extrémités* »)

1. Sd dysmorphique : élargissement des **mains** & des **pieds** +++, du thorax / rhumato, prognathisme & tb. articulé dentaire, pneumatisation des sinus frontaux, viscéromégalie…

2. Sd cardiaque : CMH, HTA, IC, CDP$_{ischémique}$ ⇒ cause majeure de ⇧

3. Troubles métaboliques : **diabète** ++ / intolérance au glucose , hypercalcémie & hyperⓅ (⇒ lithiases)

4. Cancers coliques ↗ (prédisposition)

➡ cycle nycthéméral de GH sg (↑)

⇨ **Dosage d' IGF-1** +++ (↑)

et **test de freinage par glucose (HGPO)** ⊖ (GH ↑)

⊕ recherche hyper-PRL associée

⊕ recherche & surv. complications :

- ♡ : ECG, **Echo**, FDR CV
- métab : **glycémies** régulières, bilan Ⓟ-Ca^{2+}, écho rénale, urée-créat
- **coloscopie** régulière +++

ttt chir ± RT ± analogue somatostatine (**carbegoline** ++) , antagoniste GH

3. Maladie de Cushing

(QS) → hypercortisolisme

➡ **Cortisolémie** ↗

IV. Découverte fortuite (asymptomatique)

IRM hypophysaire +++		
coupe frontale & sagittale, en T_1 et T_2 , avant & après injection de gadolinium ⚠ CI si Pace-maker		
- micro-adénome	bombement vers le haut du diaphragme sellaire, incurvation vers le bas du plancher sellaire, déviation de la tige pituitaire	image intra-sellaire **hypo-intense, < 10 mm,** **non rehaussée** après injection
- Macro-adénome	même signes indirects + **Extension :** **chiasma** optique (↑), sinus **sphénoïdal** (↓), sinus **caverneux** (← →)	image **hétérogène** ± nécrotique = hyposignal, **> 10 mm,** **rehaussée** après injection

Bilan ophtalmologique +++	
lampe à fente + **fond d'oeil,** examen de l'oculo-motricité	**Champ visuel** +++ (de Goldmann) : recherche une hémianopsie bitemporale

Jaws l'acromégale et *'villain'* des James Bond 'L'espion qui m'aimait' et 'Moonraker'
(les dents en métal ne font malheureusement pas partie du syndrome)
Sur la photo de droite, il pose en compagnie de l'invincible nain coréen Oddjob, garde du corps et caddie muet de Goldfinger, arborant ici fièrement son chapeau meurtrier.

HYPERCORTISOLISME ET SYNDROME DE CUSHING

98, 2008

1. Suspicion clinico-biologique du Sd de Cushing :

- **Obésité androïde** et répartition facio-tronculaire des graisses +++ (bosse de bison)
- Hypercatabolisme protidique :
  - ⇨ atrophie **cutanée**, **vergetures**, érythrose et **sd myopathique** ( )
  - ⇨ fragilité capillaire (ecchymoses, tâches **purpuriques**, hématomes)
  - ⇨ **Ostéoporose** (dl osseuses, # spontanées)
- **HTA** +++ [minéralocorticoïde]

Troubles sexuels : **Hyperandrogénie** (± marquée) : **hirsutisme, acné**
Aménorrhée II^{R}, spanioménorrhée

Troubles Ψ ++ : **dépression** ++, **psychose**, **asthénie**

Trouble ? avec infections ↗

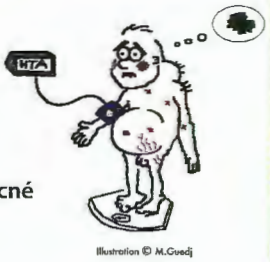


Illustration © M.Guedj

- Bio : polyglobulie, hyperleuco avec lymphopénie, thrombocytose - ↗ glycémie ± diabète
  ↗ cholestérol & TG ± ↗ Na^+ et ↘ K^+ (hyperaldo.) ± ↗ Ca^{2+} U. *("tout ↗ sauf le K^+ ")*

2. Confirmation du dg de Cushing par dosages hormonaux :

1. Cortisolurie des 24 H (FLU) → élevée (> 100 µg/24 H)
2. Cortisol salivaire nocturne (ou cycle nycthéméral du **cortisol** plasmatique) → élevé le soir (ou aboli)
3. **TEST DE FREINAGE MINUTE A LA DEXAMÉTHASONE** (1mg à 23h + cortisol à 8h) → **négatif** (Ø freinage)
   (ou test de freinage faible à la DXM = 2 mg x 2j)

3. dg étiologique :

ACTH

ACTH ↘
= cause surrénalienne
(ACTH-indépendant)

1. Echo-abdo
2. TDM / IRM abdominale
3. Scintigraphie au iodocholestérol

ADÉNOME SURRÉNALIEN

CORTICO-SURRÉNALOME MALIN

ACTH Ⓝ ou ↗
= sécrétion inappropriée d'ACTH
(ACTH-dépendant)

1. TEST DE FREINAGE FORT À LA DXM
2. TESTS DE STIMULATION DE L'ACTH
   (CRF, MTP, hypoglycémie insulinique ++)

tests POSITIFS
= MALADIE DE CUSHING
(adénome hypophysaire)

Bilan d'un adénome hypophysaire

tests NÉGATIFS
= SYNDROME PARANÉOPLASIQUE

Recherche du primitif : RT, TDM T-A-P, scinti

* = causes malignes

	ADÉNOME SURRÉNALIEN 10 %	CORTICOSURRÉNALOME MALIN * 10 %	MALADIE DE CUSHING (adénome corticotrope) 70 %	SYNDROME PARANÉOPLASIQUE * (K broncho-pulmonaire anaplasique à petites ¢ +++) 10 %
Clinique	- - - -	 Hyperandrogénie AEG Sd tumoral abdo.	• **Mélanodermie** (ACTH) - - signes d'adénome hypoφ^{R}	• **Mélanodermie** ++ (ACTH) • **hyperandrogénie** ++ ↗↗ • AEG signes en rapport avec la tumeur
Bio & tests hormonaux	- - ACTH ↘ -	• Androgènes ↗ • effet minéralocorticoïde ACTH ↘ -	- ± • **ACTH ↗** LPH / ACTH = 1	• Androgènes ↗ • effet minéralocorticoïde • **ACTH ↗↗ +++** LPH / ACTH > 10
	Tests dynamiques non réalisés (seraient ⊖)		• **Tests dynamiques** ⊕ - freinage fort ⊕ - stimulation ⊕ (MTP, CRF)	• Tests dynamiques ⊖ - freinage fort ⊖ - stimulation d'ACTH ⊖ (MTP, CRF, hypo.)
Imagerie & examens spécifiques	1. Echo abdo **2. TDM surrénales** → bien limité, non invasif, ∅ signes malignité **3. Scintigraphie** → fixation exclusive du côté de l'adénome	1. Echo abdo **2. TDM surrénales** → mal limité, invasif, > 5 cm, ADP & métastases hépatiques & pulmonaires **3. Scintigraphie** → ∅ fixation du côté de la tumeur	• **IRM hypophysaire** (T_{1+2}, + gado) • Cathétérisme sélectif des sinus pétreux → avec dosage comparatif d'ACTH *[si doute étiologique]*	• recherche du K primitif : - Rx thorax - TDM thoraco-abdo-pelvien - Scintigraphie à l'octréoïde
Principes de ttt	1. Blocage Σ corticoïdes avant toute chirurgie 2. ttt étio : **chirurgie d'exérèse** si possible ± RT (RCT si K broncho-pulmonaire à petites ¢)			

Bison

Mr. Cushing

Mr. Bison

INSUFFISANCE SURRÉNALE

ℹ 96, 99, 2003

Insuffisance surrénale chronique **périphérique** = **"BASSE"**, **"LENTE"** = **Maladie d'ADDISON ++**

≠ insuffisance corticotrope = haute = hypophysaire *[sans insuffisance minéralocorticoïde (aldostérone)]*

• Clin:

- **Mélanodermie +++** : due à ACTH ↗↗ ⇒ "primitive"
- **Asthénie** (physique, Ψ, sexuelle- vespérale ++) + Aménorrhée II^{R}
  Amaigrissement,
  Anorexie et **tb. digestifs** (diarrhée, dl abdo) ➪ ⚠ *traduisent une décompensation débutante*
- hypoTA ⊕ hypoNa^{+} - **HyperK^{+}**

• Pour confirmation du dg *mais SANS ATTENDRE LES RÉSULTATS pour traiter +++ :*

- **Cortisol ↘** et **ACTH ↗↗** à 8 H + rénine ↗ et aldostérone ↘
- **Test au SYNACTHÈNE ordinaire négatif +++** en Ⓤ
  (absence de stimulation sur Σ de cortisol à 30' de synacthène) < 210 ng/ml

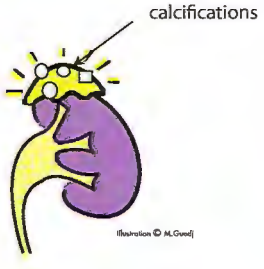
• ttt:

1. **Hormonothérapie substitutive à vie**
   - ➡ glucocorticoïde = Hydrocortisone 30 mg/j (adapté à la fatigue)
   - ➡ minéralocorticoïde = Fludrocortisone 50-100 µg/j (adapté à la TA)
2. **ttt étiologique** (ex: Quadrithérapie si **tuberculose** évolutive
   ⇒ **dose HC majorée x2** car RMP = inducteur enzymatique)
3. **EDUCATION +++**
   - **RHD** : repos, **régime normosodé**, ∅ automédication = ∅ diurétiques ou laxatifs ⚠
   - à vie = Jamais d'arrêt du ttt +++
   - Carte d'"Addisonien"
   - CAT en situation d'Ⓤ :
     a. connaître les **signes de décompensation** en ISA et savoir s'injecter la cortisone en IM :
     - si **vomissements** +++, **prodromes / signes d'ISA (douleurs abdo, diarrhée...)** :
       ➡ **100 mg d' hydrocortisone en IM** (à toujours avoir au frigo !) + **Cs en Ⓤ**

     b. savoir **doubler ou tripler sa dose de cortisone dans les situations à risque :**
     - rupture ttt (↕ ttt, posologie insuffisante), non respect des RHD (diurétiques, laxatifs, ↓ sel)
     - stress : **chirurgie**, trauma, infection, **fièvre**, **grossesse**, 'coup de chaleur', patho. intercurrente

     ➡ **HC x 2 à 3**
4. **Surveillance à vie** : éducation/ compliance à vérifier, TA, asthénie, poids,
   iono +++ (meilleur reflet de l'efficacité du ttt = activité minéralocortocoïde)
5. **PEC à 100 %**

Etiologie	
1. RÉTRACTION CORTICALE AUTO-IMMUNE +++ (= ADDISON) (60%)	**2. TUBERCULOSE BILATÉRALE DES SURRÉNALES** (20%)
Terrain : ♀ **d'âge moyen**, ATCD de PEA♀2	**transplantés / Afrique noire, diabétique, ♀D (VIH)** ATCD de tuberculose
Sd d'ISC + **signes d'auto-immunité +++** ∅ signe en faveur d'une TBS	Sd d'ISC + **signes d'♀D**, séquelles de tuberculose ∅ signe d'auto-♀mmunité
Ac anti-21 hydroxylase (= anti surrénale)	**Calcifications bilatérales au scanner** (ou ASP) Séquelles de tuberculose à la RT / TDM + IDR / quantiféron
recherche **hypothyroïdie** associée (Sd de Schmidt ++)	recherche ≠ loc. de la tuberculose (QS miliaire) + **sérologie VIH** ++



Diagnostiquée dans les années 1940, la maladie d'Addison de JFK était probablement liée à une poly-endocrinopathie auto-immune de type 2 avec hypothyroïdie associée, ce qui ne l'a pas empêché de séduire Jacqueline Bouvier et Marilyn Monroe, et plus confidentiellement d'accéder à la présidence en novembre 1960. Chaque jour de son mandat, il devait prendre 10 mg d'hydrocortisone, 5 mg de prednisone, 0,1 mg de fludrocortisone, 25 µg de L-thyroxine et 10 mg de méthyltestostérone compensatrice.

3. Autres causes plus rares d'ISC :

- **Infection VIH** : infection opportuniste (CMV), infiltration (lymphome, sarcome) ou effets II du ttt
- **Infiltration** : sarcoïdose, lymphome, amylose
- **Iatrogène** : post-RT, post-chir (surrénalectomie), kétoconazole
- **Vasculaire**: **Thrombose bilatérale** ou **accident des anticoagulants (héparine),**
  - ⚠ **Méningococcémie / Sd de Waterhouse-Friedrichsen** = **Nécrose hémorragique des surrénales** ⇒ **ISA**
- Métastases: (bilatérales) de K du poumon ++
- Génétique: adrénoleucodystrophie (lié à l'X, récessif)
- **bloc enzymatique**: **déficit en 21-hydroxylase** (ISC + hyperplasie surrénales + pseudo-hermaphrodisme [*hypervirilisation*])
- **traumatique**

INSUFFISANCE SURRÉNALE AIGUË

"BASSE"

96.... 2005

• Etio :

- **ISC décompensée** +++ (insuffisance corticotrope décompensée par ↕ ttt ou infection)
- **Nécrose hémorragique bilatérale des surrénales** (sur purpura fulminans à méningocoque ++)
- bloc enzymatique complet (**déficit en 21-hydroxylase**)

• Un tableau clinique alarmant :

- **troubles digestifs** +++ : nausées/ **vomissements** & **douleurs abdo** +++
- **Confusion** (↬ coma) , **fièvre**
- **Déshydratation** sévère (DEC) ↬ **collapsus** / choc hypovolémique ⇨ hémoconcentration, IRAF
  par carence en minéralocorticoïdes (aldostérone ↘) ⇒ **hypoNa⁺** de déplétion (perte sodée) et **hyper K⁺**

± signes d'ISC / mélanodermie, myxoedème évocateurs **+ hypoglycémie** **ECG**

➡ Pour confirmation du dg SANS ATTENDRE LES RÉSULTATS pour traiter +++ :

- **Cortisol et aldostérone ↘↘** et **ACTH et rénine ↗↗**
  - ✚ amélioration clinique immédiate au tt HSHC

➡ Recherche du **facteur de décompensation** (QS ISC) :

- **Bilan infectieux** ++ , recherche IDM (ECG) , ↕ corticottt long cours…

Ⓤ **thérapeutique** +++ : "Aucun examen ne retarde le ttt en Ⓤ = SANS ATTENDRE la confirmation du dg"

1. Pré-Ⓗ : **100 mg d' hydrocortisone IVD** avant tout geste !! et Cs en Ⓤ

2. Ⓗ° en Réa & mesures réanimatoires : scope, VV, SNG

➡ **Réhydratation et RHE** : expansion volémique par sérum salé + **Glucosé 30 puis 10%** 2L/24H

⚠ **∅ potassium** +++

➡ **Hormonothérapie** : **Hémisuccinate d'hydrocortisone IV** (= **HSHC**) 400 mg /24 H

Tant que doses de cortisone < 100 mg/24H , pas besoin d'apporter de minéralocorticoïde

96

➡ Recherche et ttt du **facteur déclenchant** +++ : **Bi-ATB** souvent, O2…

Surveillance : constantes, diurèse, iono / 4H , **ECG** ↬ Ⓝ° K+

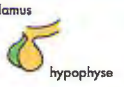
3. Prévention : **EDUCATION** ++++ à faire / à reprendre (QS) :

- Hormonothérapie substitutive **à vie** : - glucocorticoïde = Hydrocortisone 20 - 30 mg/j
  - minéralocorticoïde = Fludrocortisone 50- 100 µg/j
- ttt étio : Quadrithérapie si tuberculose évolutive

INSUFFISANCE CORTICOTROPE

"HAUTE"

= insuffisance en CRF et /ou ACTH



• Etio:

- ⊖ **Corticothérapie au long cours** ++++ (sous toutes ses formes
  ⇨ ⚠ *se méfier des crèmes débronzantes chez les noirs*)
  ⇒ rétrocontrôle ⊖ sur l'axe hypoθ-hypoφ^{R} ⇒ ACTH ↘
- ⊖ insuffisance anté-hypophysaire

• Clin:

- ⊖ **Asthénie** ++, hypotension, douleur
- ⊖ Dépigmentation / pâleur (∅ mélanodermie)
- ⊖ **Pas de signe d'hypoaldostéronisme** (pas de perte sodée ni d'hyperK^{+}) +++
  mais collapsus possible et hypoNa^{+} fréquentes (ex: SIADH)

• bio:

- Cortisol ↘ mais **pas d'hypoaldostéronisme (K^{+} normal) +++**
- **ACTH ↘** +++
- **Test au SYNACTHÈNE ordinaire** négatif ⊖ ou faible (inertie des surrénales)
- Test à la métopirone négatif (⊖) car axe non stimulable (origine haute)

• ttt:

- ⊕ **Hormonothérapie substitutive** (**hydrocortisone** 20 mg/j)
  si arrêt d'une corticothérapie au long cours envisagé

- ⊕ En l'absence de corticothérapie au long cours ⇨ bilan d'un adénome hypophysaire
  (IRM + ex. ophtalmo + dosages hormonaux) et ttt étiologique (exérèse de l'adénome)

HYPER ALDOSTÉRONISME PRIMAIRE

98, 2003

2% des HTA

• dq :

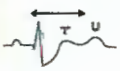
① **HTA** résistante aux ttt, récente ++ (< 1 an) + **hypokaliémie** Na normal, **kaliurèse** ↗ (Na/K U. > 1)

98, 2003

ECG de l'hypoK⁺

⇨ **tb. de la repolarisation** : aplatissement ou ⊖ **onde T**, **onde U** ⊕ (↗ **QT**), ↘ **ST diffus**

⇨ **tb. du rythme** : TORSADE DE POINTE +++, ESA, ESV, FA/TV/FV…



1. Causes médicamenteuses à éliminer : **Corticoïdes, réglisse** (pastis)

② **Exploration hormonale du SRAA** (système Rénine-Angiotensine-Aldostérone) :

conditions : après ↕ **anti-HTA** interférant / **régime normosodé** et supplémentation K+ / après 1H de **décubitus**, puis après 1H **d'orthostatisme**

⇨ **RÉNINE** plasmatique ↘↘ (non freinable par Captopril) + **ALDOSTÉRONE** plasmatique & U. ↗↗ (non stimulable par orthostatisme) avec Aldo/Rénine > 23

③ **Imagerie (TDM ou IRM) ± tests dynamiques** pour dg **étiologique**

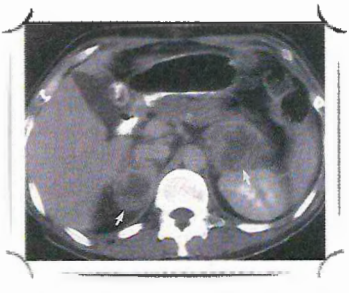
2. et **3.**	**ADÉNOME DE CONN (surrénalien)** (70 %)	**HYPERPLASIE BILATÉRALE DES SURRÉNALES** (30 %)
1. **TDM** (ou **IRM**) **des surrénales** +++ sans & avec injection	hypodensité nodulaire isolée **unilatérale**	⌀ nodule hyperplasie **bilatérale**
2. Explorations dynamiques : - **Test d'orthostatisme**	ALDOSTERONE inchangée (⊖)	ALDOSTERONE ↑ (Ⓢ à ↑ AT)
- **Test au Captopril®**	ALDO. et RENINE inchangées (⊖)	ALDO. ↓ et RENINE ↑ (Ⓢ à ↓ AT II)
3. **Cathétérisme des veines surrénaliennes**	Sécrétion **unilatérale** d'aldostérone	Sécrétion **bilatérale** d'aldostérone
4. **Scintigraphie au iodo-cholestérol**	hyperfixation **unilatérale**	Ø hyperfixation
traitement	**Chirurgie : Surrénalectomie unilatérale** (ou **Aldactone à vie** si impossible)	**Aldactone® à vie +++** (**spironolactone**)
	↕ médicaments hypokaliémiants Surveillance à vie **TA** et **kaliémie** +++	

Causes d' HTA + hypokaliémie

2003, 2013

↗ production de **rénine**	• **Sténose des artères rénales** (= HTA réno-vasculaire) +++ • HTA maligne • Tumeur sécrétante de rénine	**Hyperaldo-stéronisme IIR**
↗ production d'**angiotensine**	• Grossesse	
↗ production d'**aldostérone** (et rénine ↓)	• Adénome de Conn ++ • Hyperplasie bilatérale surrénales	**Hyperaldo-stéronisme PRIMAIRE**
pseudo-hyperaldostéronisme	• intoxication à la glycerrhizine	**Pseudo-hyperaldo-stéronisme**
hyperminéralocorticisme (rénine & aldostérone ↓)	• **Sd de Cushing**	

Adénome surrénalien gauche



Hyperplasie bilatérale des surrénales

PHÉOCHROMOCYTOME

/ 90

= tumeur de la **médullo-surrénale** sécrétant des **catécholamines** par épisodes paroxystiques

⇨ **recherche cause génétique par mutation SDHB** +++

⇨ Majorité = phéo. **bénins** (90%) au niveau de la **médullosurrénale** (90%) et sécréteurs de **Noradrénaline**
≠ phéo. malins (10% seulement)

① Clinique: (parfois aspt)

- **HTA paroxystique sur fond d'HTA permanente** ⇒ terrain = "**Malaises à répétition**"
- **triade de Ménard** = **céphalées** + **sueurs** + **palpitations**

② Bio pour confirmation du dg :

Catécholamines urinaires : **Métanéphrines** et **Normétanéphrines** urinaires des 24 H
(3j de suite) : somme > 700 µg /24 H

③ Imagerie pour localisation :

- **IRM thoraco-abdominale** (dont les surrénales) ⇨ aspect caractéristique (flash en T2)
- **Scintigraphie au MIBG corps entier** ⇨ localisations multiples et ectopiques

• ttt:

➡ Ⓤ médico-chir : **Chirurgie** = **tumorectomie** (+ autres localisations)
+ **surveillance prolongée** (risque de récidive, 2e localisation, méta…)

➡ **Rechercher une association à :**

- **NEM 2 (a ou b)** → **CMT** +++ (calcitonine de base + sous pentagastrine), autre phéo ++ …
  → "**enquête familiale**" +++
- **Maladie de Von-Recklinghausen** (**neurofibromatose** ∈ NEM 2b) / 90
  - neurinomes (→ compression médullaire lente, ATCD familiaux de retard mental /épilepsie, neurinome du VIII)
  - taches café au lait, neurofibromes cutanés
  - nodules de Lisch au FO
- **Maladie de Von-Hippel-Lindau** (hémangiomes cérébelleux + cancer du rein) - *QS* / 2013

NEM
= Néoplasies Endocriniennes Multiples

ℹ 2008

= hyperfonctionnement de plus de 2 glandes endocriniennes différentes

NEM 1	NEM 2 a	NEM 2 b
(rare) - mutation gène ménine	mutation proto-oncogène RET	mutation RET différente
ℹ 2008 "3P" : ⊖ **P**arathyroïde : **Hyperparathyroïdie primaire** ⊖ **P**ituitaire : **Adénome hypophysaire** (PRL++) ⊖ **P**ancréas : **Tumeur neuro-endocrine** - insulinome + hypo. organiques - gastrinome (Zollinger-Ellison) ⇒ ↗ Σ gastrine ⇒ **UGD + diarrhée** chronique	⊖ **CMT** (Cancer Médullaire de la Thyroïde) **+++** (100 %) ⊖ **PHÉOCHROMOCYTOME +++** (50 %) ⊖ Hyperparathyroïdie primaire (20 %)	⊖ Aspect marfanoïde avec névromes sous-muqueux (± Mal. Von-Recklinghausen)
• Ca^{2+} - Ⓟ - PTH 1,84 • Bilan d'adénome hypophysaire (± IRM) • gastrine, insuline, VIP , glucagon	• **Calcitonine** basale / sous pentagastrine • **Métanéphrines + Normétanéphrines** urinaires 24 H • **Ca^{2+}** - Ⓟ - **PTH 1,84**	

PEAI
= Poly-Endocrinopathies Auto-Immunes

PEAI type 1	PEAI type 2 +++
⊖ Hypoparathyroïdie ⊖ Maladie d'Addison ⊖ Candidose diffuse ⊖ Alopécie ⊖ autres : Diabète, **dysthyroïdie**, Biermer	⊖ Diabète de type 1 ⊖ Maladie d'Addison ⊖ Dysthyroïdie ⊖ Vitiligo ⊖ Connectivite: LED, PR, Gougerot-Sjögren, myasthénie, PTAI, ± maladie coeliaque, dermatite herpétiforme, ovarite auto-immune

HYPER CALCÉMIE

ℹ ++++ 95, 96

• Déf : Calcémie **> 2,62** mmol/L mais Ca^{2+} ionisé = Ca^{2+} actif (*non lié à l'albumine*)

Si hyperalbuminémie ⇒ ↗ Ca total SANS ↗ Ca^{2+} actif (stable) = Fausse hypercalcémie

Calcémie corrigée (mmol/L) = $Ca_{mesurée}$ + 0,025 (40 - Alb g/L)
= $Ca_{mesurée}$ + (40 - Alb g/L) / 40

• Clinique : souvent asymptomatique

- rénal : **déshydratation extra-C^R**, **lithiase rénale**, **néphrocalcinose**, **IR**, **SPUPD**
- dig : **nausées / vomissements** (⇒ alcaloses métabolique), **douleurs abdo** / constipation
- neuro-Ψ : **confusion**, dépression, asthénie, délire & tb. personnalité, ↬ coma
- cardio : **HTA** + **signes ECG** (*«Ta raquette plate perd son rythme»*) :

⇨ Tachycardie, ↘ **QT** +++, aplatissement de l'onde T, ↗ PR (BAV 1), **TDR** (supra-V. et V.)

HYPER CALCÉMIE AIGUË MALIGNE

sur pathologies malignes { **Sd paranéoplasique** / **Myélome**

= Ⓤ **absolue** +++ (pronostic vital !)

- **Calcémie > 3 mmol/L**
- retentissement sévère : **déshydratation +++** et **IRAF** ↬ état de choc, confusion / coma, + sd pseudo-occlusif

⇨ **ECG en Ⓤ + + + : signes hyperCa²⁺** (cf. ↑)

Ⓤ ttt :

1. **"H" en Ⓤ en Réa** : repos au lit, 2 VVP, recueil U., surveillance : **scope + ECG** +++
   ↕ de tous les médicaments (anti-HTA, IEC, AINS..) et ↕ facteurs aggravants :
   Digitaliques - hypokaliémie - médicaments hypercalcémiants = *"Triade de la mort" (risque de TDR +++)*
2. **Réhydratation IV rapide et massive** : correction de l'IRAF
   sérum φ IV + RHE avec compensation pertes Na^+ et K^+ : NaCl 0,9% + KCl ↬ EER
3. **Biphosphonates IV +++** : une fois l'IRAF corrigée par le remplissage
   Pamidronate / AREDIA® 90 mg IVL en 4 H (= anti-ostéoclastique), effet retard mais prolongé (long cours)
   ➡ **Calcitonine** SC ou IV en attendant 48 H l'action de l'AREDIA®
4. **Corticoïdes IV** (+ supplémentation K^+) *[pour les formes iatrogènes à la vitamine D : ↘ absorption intestinale]*
5. **Epuration extra-rénale (EER) = Hémodialyse** si échec ou sévère > 4,5 mmol/L
6. **HBPM préventif, nursing, antalgiques**, mesures spt & **Surveillance** : - diurèse, constantes - Ca^{2+}, créat, K^+, scope / ECG +++
7. **ttt étiologique** +++ : début de polychimiothérapie si myélome

• Etiologie :

1 **Pathologies malignes +++** sujet âgé ++ , « *ambiance Réa* » (*hyperCa²⁺ maligne*)

- **Sd paranéoplasique** ⇒ sécrétion inappropriée de PTH_{rp} (**K sein** ++++)
- **Métastases ostéolytiques** (K sein, rein, thyroïde)
- **Myélome** (et autres hémopathies malignes)

↗ PTH +++

2 **HYPERPARATHYROÏDIE PRIMAIRE ++++** *ambiance peu bruyante et chronique, ⌀ Ⓤ*

♀ jeune ou > 60 ans +++ (argument de fréquence ++)

- hyperCa²⁺ chronique ⇒ **lithiases ++** , IRC , dl articulaires (CCA) & osseuses, PCC, UGD...
- hypersécrétion de PTH 1,84 ⇒ ↗ résorption osseuse (#, dl, déminéralisation = ostéoporose)

• bio : ↗ **Ca²⁺** + ↘ Ⓟ +++ et ↗ Ca^{2+} U + ↗ Ⓟ U. des 24 H
+ PAL ↗, acidose hyperchlorémique , ↗ AMPc U. , ↘ TRP

dg ⊕ biologique :

⇨ **PTH 1,84 ↗↗ ou "anormalement normale"** = inadaptée

• Imagerie : **Echo. cervicale** : en pré-thérapeutique
Scintigraphie au MIBI +++ (après β-HCG si ♀ jeune)

• Recherche complications chroniques de l'hyperCa²⁺ :

- **Bilan Ⓟ-calcique** : **Calcémie** totale + corrigée (albu) + phosphatémie x 3 sg & U 24 H - PAL
  PTH 1,84 et **PTH_{rp}** , ostéocalcine
- **Bilan rénal** : urée, créat, protéinurie 24 H, iono sg & U , BU, écho rénale (lithiase)
- **Bilan hémato** : NFS-VS-TP-TCA , EPP (ϒ-fixation) et EPU
- **ECG +++ et imagerie** : RT, ASP, crâne P, bassin F, DMO (♀)

⇒ **4 causes :** ➡ **Recherche NEM 1 et 2 a +++** (Phéo)

Adénome parathyroïdien unique (75%) - hyperplasie diffuse des parathyroïdes (15%)
Adéno-carcinome parathyroïdien (5%) - adénome multiple (5%)

1. **ttt chir** : **parathyroïdectomie** élective si adénome unique (75%) + **anapath.** extempo
ou ↕ 3 glandes + ½ de la 4e (= adénomectomie des 7/8) si hyperplasie diffuse
+ surveillance calcémie et PTH 1,84 (risque de récidive ou d'hypoparathyroïdie)
Chir si : Ca^{2+} > 3 / âge < 50 ans / retentissement **osseux** (ostéoporose) ou **urinaire** (lithiase, IR..)
2. suppl. Ca^{2+} + 1α-OH-vit D_3 - boire beaucoup (Volvic®) + PEC maladie lithiasique +++

3 autres causes :
Iatrogène (vitamine D +++ , Ca^{2+} , vitamine A, lithium, diurétiques thiazidiques)
Hyperproduction de vitamine D : Sarcoïdose, BK
Causes endocriniennes : Hyperthyroïdie, Addison (ISC)
Immobilisation prolongée

Syndrome polyuro-polydipsique

Devant SPUPD :

① éliminer Ⓤ
② test de **restriction hydrique** :
D. insipide vs. Potomanie
③ test au **dd AVP (MINIRIN®)** :
D. insipide central vs. néphrogénique

Déf : **Diurèse** > 3L / 24 H + **consommation d'eau** ↗
⇨ Bilan entrées-sorties (courbe boissons - diurèse) +++

I. Eliminer une Ⓤ métabolique

1. Hypercalcémie	⇨ Bilan Ⓟ - Ca^{2+} (sg & U.)	+ ECG en Ⓤ +++
2. Sd cardinal / acidocétose (diabète sucré)	⇨ Glycémie cap. (+ GAJ et PP) - BU	
3. Hypokaliémie (sur corticothérapie +++)	⇨ iono sg & U.	
4. hyperthyroïdie	⇨ TSH	

II. Epreuve de restriction hydrique ++++

avec surveillance hydratation (TA, FC, diurèse, poids) en milieu Ⓗ
⇨ osmolalités P. & U. - densité U. - Clairance eau libre - Na^+, iono sg & U.

ADH inactive

⇒ Osmolalité U. inchangée
⇒ Déshydratation intra-¢^{R} (diurèse conservée)
avec **Hyper Na^+** +++
⇒ Clairance eau libre ⊕

DIABÈTE INSIPIDE +++

sécrétion d'ADH adaptée

⇒ Osmolalité U. ↗
⇒ Hydratation conservée (diurèse ↘)
⇒ Clairance eau libre ⊖

= POTOMANIE
(polydipsie primaire)

III. Test au dd AVP (Minirin®) (= ADH de synthèse)

⊕

Correction des troubles car
ADH non sécrétée par la post-hypophyse

= CENTRAL ++ [*Ø ADH*]

recherche **atteinte neuro (post-hypophyse)**
tumeur / trauma / **post-chir** (lésion tige pituitaire)
/ infection / inflammation = **SARCOÏDOSE ++**
(infiltration granulomateuse hypoθ-hypoφ^R)
IRM cérébrale +++

ttt = **Desmopressine** (ddAVP =MINIRIN®)
adapté à diurèse & iono sg & U.

⊖

Pas de correction des troubles car
rein insensible à l'ADH (produite normalement)

= NEPHROGÉNIQUE [*ADH +*]

recherche **néphropathie**
fonctionnelle / organique / iatrogène
(urée, créat, écho rénale, protéinurie 24 H, sédiment U.)

GYNÉCOMASTIE

• φ pathologie : chez ♂ normal : glande mammaire de type infantile (qqs canaux galactophores très fins, peu ramifiés), sans différenciation lobulaire (cancer lobulaire rarissime, seulement si **Klinefelter** XXY)

1

= **hyperplasie non tumorale du tissu mammaire chez l'homme** (*fréquente* = 30%) · par prolifération bénigne du système canalaire et ↗ tissu stromal
en rapport avec un **déséquilibre hormonal** entre OE > androgènes (↗ OE ou ↗ effet oestrogénique)

= **masse glandulaire ferme** centrée sur l'aréole, uni ou bilatérale, symétrique ou non, parfois douloureuse si récente, **sans atteinte de la peau en regard ni rétraction du mamelon ni écoulement ni ADP**
examen des testicules indispensable (recherche atrophie ou tumeur germinale) ++

Bilan bio / hormonal : fonction rénale, BHC, bilan thyroïdien, LH, β HCG, Oestradiol et Testostérone totale du matin
↳ *bilan souvent normal dans les gynécomasties idiopathiques*

± mammographie ± échographie **non systématiques** ++ (voir encadré ci-dessous*)
(même technique / incidences que chez la ♀ avec incidence oblique bilatérale systématique)
- ⇨ aspect **dendritique** ++ : opacité Δ à sommet rétro-aréolaire, aspect ancien, hypoéchogène à limite ant. régulière et post. irrégulière
- ⇨ aspect **rond / nodulaire** : opacité ⊙ dense arrondie centrée sur l'aréole, à contours réguliers = aspect précoce, floride de la gynécomastie
- ⇨ aspect diffus : comparable à un sein de femme

• **G. physiologiques** chez le petit enfant, l'adolescent et l'♂ âgé (sénescence)
• **G. endocriniennes** ++ :
- **Androgènes ↓** : **hypogonadisme** périphérique ou central / **pathologies hypoθ -hypoφ / adénome à PRL**
- **OE ↑** : **tumeurs germinales sécrétrices d'hCG**, tumeurs des ♂ de **Leydig** / de **Sertoli**, tumeurs **surrénaliennes**…
… et toute situation où l'activité de l'aromatase est ↑ (hyperthyroïdie, obésité…)
- **SHBG↑ ⇒ ↑** fraction liée de la testostérone ⇒ **↓** testostérone libre active : **hyperthyroïdie, cirrhose hépatique**

• **G. médicamenteuses** : antiandrogènes, acétate de cyprotérone, **spironolactone** ++, kétoconazole, ttt anti-VIH (Efavirenz, anti-protéases), Isoniazide, Métronidazole, anti-ulcéreux, stéroïdes… et nombreux "*produits naturels*"
• **G. idiopathique** +++++ le plus souvent retenue chez l'♂ âgé / obèse hors causes médicamenteuses

Tamoxifène x 3 mois possible pour G. récente (< 6-12 mois) et douloureuse, voire mastectomie chirurgicale si gêne esthétique

2

DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS	CARACTÉRISTIQUES
CANCER DU SEIN	**rare chez ♂** (0,5 à 1% des cancers mammaires), > 60 ans, Récepteurs hormonaux ⊕ > 90% FDR = RT thoracique, atrophie testiculaire, Klinefelter XXY, mutation BRCA 2 (ou 1) Type **Carcinome canalaire infiltrant** prédominant (> 3/4) - Métastases rares -
	➡ Masse **irrégulière et dure, unilatérale, indolore ++, fixée,** excentrée / aréole ± écoulement sang, rétraction isolée du mamelon [si écoulement mamelonaire isolé ⇨ biopsie ∀ imagerie] ADP axillaires ++ (50%) ⚠ **délai souvent long au dg** +++ (♂ néglige les nodules mammaires)
	Mammographie : critères de malignité *QS* cancer du sein de la ♀ (hyperdense, excentré, rétraction..) ⇨ **Biopsies + exérèse chirurgicale** si lésion kystique complexe **Echographie** pour exploration ganglionnaire ++ (+ image hypoéchogène irrégulière avec cône d'ombre postérieur)
ADIPOMASTIE DES SUJETS OBÈSES	= **dépôts adipeux dans le tissu sous-cutané**, aussi appelé "**lipomastie**" : **masse molle plus étalée** sans modification de l'aréole, bilatérale & symétrique
	sans structure Rx-opaque systématisée / présence uniquement de lobules graisseux hypoéchogènes

* SYNTHÈSE - Indications de l'imagerie du sein chez l'homme :
- NNé, adolescent : ex. clinique seul
- adulte < 40 ans : élargissement diffus du sein ou masse mobile non indurée, centrée en arrière du mamelon
= **GYNÉCOMASTIE** ⇨ Ø de mammographie sauf autre indication clinique / FDR ci-dessus
- adulte > 40 ans : **Cancer** rare, mais souvent cliniquement évident ⇨ Biopsie d'emblée + écho pour recherche ADP
Seul intérêt de la mammographie : guider les prélèvements d'une masse suspecte
Autres cas : **Mammographie** pour confirmer **gynécomastie** ou **adipomastie**

HÉMOCHROMATOSE PRIMITIVE

• Maladie **génétique autosomique récessive** +++ > 80 % cas : gène **HFE** - Χ6 - mutation C282Y ++
degré de la maladie directement corrélé au défaut de **sécrétion de l'hepcidine**
⇨ trouble du **métabolisme du fer** (↗ absorption duodénale) et **dépôts dans divers organes**

• Clinique : Tableau d'**asthénie** ++ avec atteinte polyviscérale chez > 40 - 50 ans (♂ ++) :

⊖ **Foie +++** (*fait le pronostic*) : **asthénie** ++, HSM, IHC ↬ **Cirrhose +++** et **CHC**

⊖ **Coeur** : cardiomyopathie dilatée ↬ IC et TDR / TDC

⊖ atteinte endocrinienne :
- **Pancréas** : **Diabète sucré** +++ (DID)
- **Gonades** : tb. libido, stérilité, perte des caractères sexuels II^{R}
- hypothyroïdie

⊖ **Articulations** : **Chondrocalcinose articulaire** (QS) Rx → liseré calcifié du cartilage
«*PSG*» : Poignets, Symphyse pubienne, Genoux + épaules, **articulations des doigts**
+ **arthropathie dégénérative**

• Ex. complémentaires:

1. **Bilan martial** :
Coefficient de saturation de la transferrine (CS) ↗↗ > 45% (**CS ≃ 90 %**) +++
& **ferritine** ↗↗

2. **Etude génétique** (BM) : **recherche mutation C 282 Y** sur gène **HFE** +++
⇒ dg certain +++ (après consentement éclairé écrit)
± **PBH** si recherche mutation ⊖ ou pour pronostic

3. **Bilans des organes menacés** :
- hépatique : **BHC, TP, facteur V, écho** ± αFP + **IRM hépatique** +++ ou **PBH** avec mesure [Fer]
- cardiaque : **ECG, ETT**
- endocrino : **glycémie** (AJ + PP) , **FSH, LH, Testostérone, TSH, T4**
- ostéo-articulaire : **Radiographies «PSG» (mains poignets, bassin, genoux + épaules)** + DMO

4. "**Enquête familiale**" (génétique et CS)

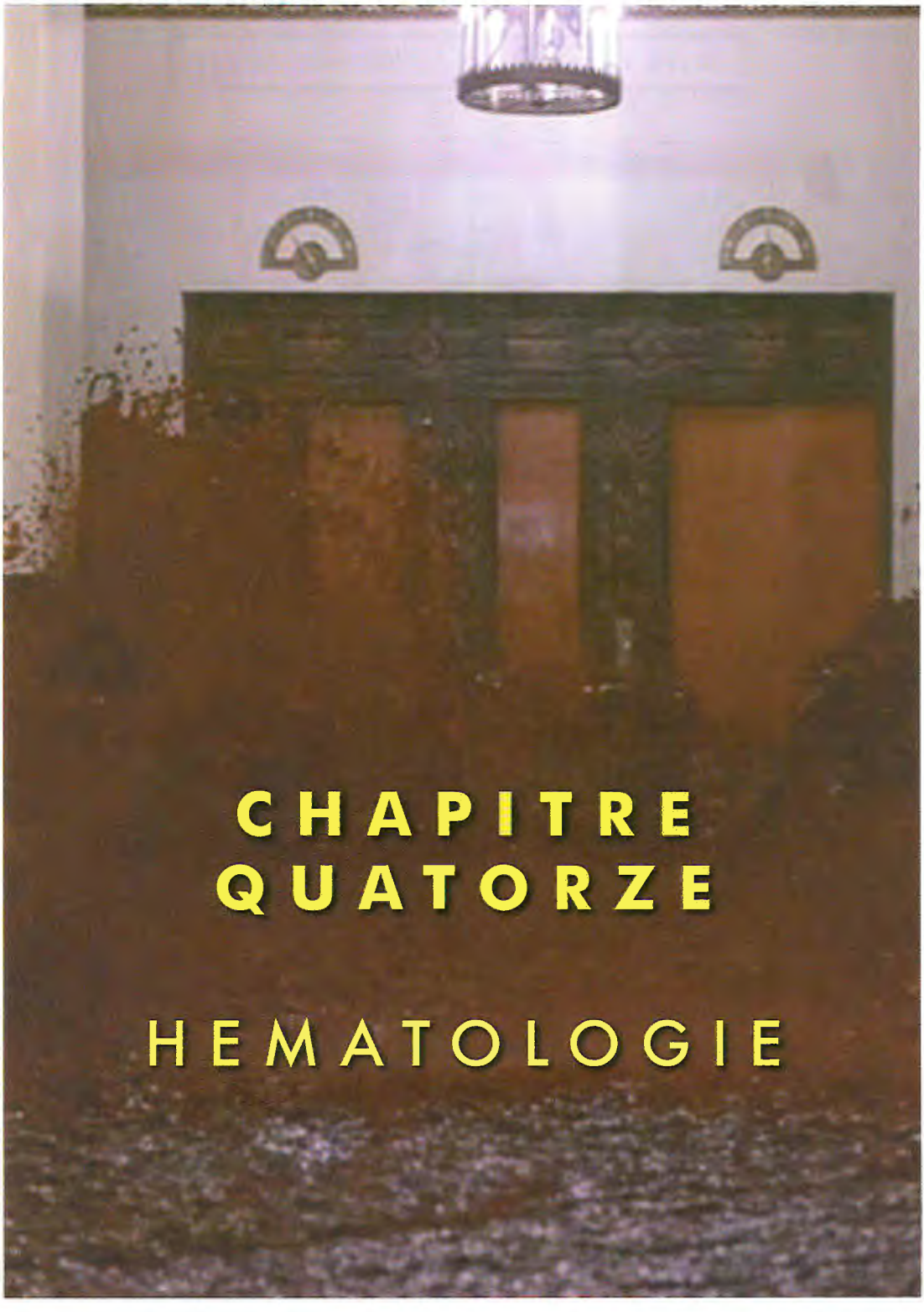
• ttt:

⊕ curatif : **Saignées** +++ : phase d'attaque jusqu'à la déplétion, puis phase d'entretien **à vie**
objectif : Ferritine < 50
+ supplémentation en acide folique, avec surveillance efficacité (bilan martial) et tolérance (NFS)
et ↘ signes cliniques (sauf cirrhose, troubles articulaires et gonadotropes = définitifs ++)

⊕ **symptomatique** : protection hépatique, ♥, diabète, articulaire…
& des complications : **Insulinothérapie** +++, **THS : Testostérone** / mois (➡ surv. TR, PSA)

Surveillance à vie (**Foie ++ : écho + α-FP / 6 mois**) - EDUCATION - 100%
0—π

⊕ "**Dépistage familial**" (clinique, CS, BM)



CHAPITRE QUATORZE

HEMATOLOGIE

Introduction à l'hématologie

Globules rouges	valeurs normales
• Hb	13 ♂ g/dl 12 ♀, enfant
• Ht	max. = 54 % ♂ 47 % ♀
• VGM = Ht / GR	80 à 100 µ³
• CCMH = Hb / Ht	32 à 36 %
• Réticulocytes	25.000 à 100.000 / mm³

Globules blancs	valeurs normales
• Leucocytes	4.000 à **10.000** / mm³
avec : PNN	**1.700** à **7.000** / mm³
Eosinophiles	0 à 500
Basophiles	0 à 50
Lymphocytes	1.500 à **4.000**
Monocytes	100 à **1.000**

Plaquettes	valeurs normales
• Plaquettes	**150.000** à 500.000 / mm³

Hémostase	valeurs normales
• TS	3 min
• TCA (= voie intrinsèque)	50 à 70 s.
• TP = TQ (= voie **ex**trinsèque)	12 à 14 s.
• TT	20 s.

Examen des organes hématopoïétiques

- aires ganglionnaires (adénopathies) : dure et fixée = plutôt maligne ++
  sensible et mobile = plutôt infectieuse

- rate (splénomégalie), foie

- téguments (ictère, purpura, pâleur…)

⇨ schéma daté + + +

Grands cadres d'hémopathies malignes

Syndromes MYÉLO-PROLIFÉRATIFS (SMP)

⊗° sur une au moins des 3 lignées myéloïdes (granulocytes, GR, plaquettes)
moelle hyperactive - risque = thrombose
évolution ↪ **LAM**

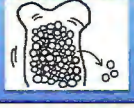
LMC	chronique : blastes dans la moelle < 5 %
Polyglobulie de Vaquez	
Thrombocytémie essentielle	
Splénomégalie myéloïde	

Syndromes LYMPHO-PROLIFÉRATIFS (SLP)

Leucémie **chronique** : les ¢ matures passent dans le sang,
les autres lignées ne souffrent pas (ou peu)
évolution ↪ **LAL**

LLC	= maladie de la moelle
Maladie de **Waldenström**	= maladie de la moelle et des lymphoplasmocytes (MW) ou des plasmocytes (MM)
Myélome multiple	
Lymphomes malins non hodgkiniens	= maladie des ganglions et des Lφ matures
Maladie de Hodgkin	

(L.A.) LEUCÉMIES AIGUËS



Leucémie **aiguë** : les ¢ immatures passent dans le sang,
+ insuffisance médullaire : autres lignées inhibées (⇒ pancytopénie)

L.A. Lymphoblastique (LAL)	Blastes dans la **moelle > 20 %** +++
L.A. Myéloblastique (LAM)	± Blastes dans le sang ↗↗ +++

(SMD) MYÉLODYSPLASIES

Sd myélodysplasique (SMD) = Pancytopénie à moelle riche

Anémie réfractaire simple	chronique : blastes médullaires **< 20 %**
Anémie réfractaire avec **excès de blastes**	
Anémie sidéroblastique idiopathique acquise	
à part: Leucémie myélomonocytaire chronique *(forme frontière SMP - SMD)*	

ANÉMIE NORMO- ou MACROCYTAIRE

NORMOCHROME ↪ VGM ≥ 100 µ³

①

Taux de réticulocytes

* *seuil non consensuel*

↗ Réticulocytes > 120 à 150.000 / mm³ *
= **RÉGÉNÉRATIF**
Cause **PÉRIPHÉRIQUE**

1. **Hémolyse** (congénitale ou acquise)
2. **Hémorragie** aiguë
3. **Réparation d'une anémie centrale**
(= hyperréticulose ++)

érythromyélémie ou hyperleucocytose d'entraînement ⇒ régénération ++

Réticulocytes < 120 à 150.000 / mm³ *
= **ARÉGÉNÉRATIF**
Cause **CENTRALE = médullaire**

Contexte évident
- alcoolisme
- cirrhose
- hypothyroïdie
- médicament (Bactrim, AZT, MTX)
- IRC (déf. EPO) *[normocytaire]*

②

MYÉLOGRAMME +++
+ **frottis**, coloration de Perls

Présence de **mégaloblastes**

CARENCE VITAMINIQUE
- dosage folates
- dosage vit. B12

Macrocytose isolée
- alcoolisme +++
- hyper-hémolyse compensée
- médicament (CT : HYDREA® +++)
- carence en folates / B_{12} débutante

Ø mégaloblastose

Erythroblasto-pénie isolée
si Réticulocytes < 10.000 / mm³
- virale (B_{19})
- toxique
- auto-?, LLC
- congénitale
- **idiopathique**

Moelle pauvre (ou inaspirable)
BOM

1. **APLASIE MÉDULLAIRE ++**
- virale (hépatite non identifiée)
- médic, CT - BACTRIM® +++
- toxique, Fanconi
- **idiopathique** ++

2. **MYÉLOFIBROSE**
= Splénomégalie myéloïde

Moelle riche

1. **ENVAHISSEMENT ++**
- **Leucémie** (¢ immatures = blastes)
- **Lymphome, LLC** (¢ lymphoïdes)
- **Myélome** (plasmocytes)
- **métastase** (¢ extra-hémato.)

2. **MYÉLODYSPLASIE**
= Dysmyélopoïèse = A. réfractaire

cytogénétique +++ : caryotype médullaire + BM

ANÉMIES HÉMOLYTIQUES

89, 90, 96

Sd anémique = Pâleur + asthénie + dyspnée d'effort (± *tachycardie, souffle, angor*) + céphalées + OMI (*a.chronique*)

Sd hémolytique =
- Anémie + ictère + splénomégalie (triade)
- **Haptoglobine ↘↘**, **Bilirubine NC ↗** , Réticulocytes ↗ (> 150.000) vers le 7e j
  marqueur quantitatif : LDH ↗

① **frottis sanguin** : schizocytes (débris de GR) = mécanique
Sphérocytes = Minkowski, mais aussi AHA?

++ ② **Test de Coombs** direct (si ⊕ → test d'élution)
+ **bilan d'hémolyse** (*cf. encadré ↑*) ± Electrophorèse Hb, dosage enzymatique

Echo abdo → recherche de lithiases biliaires (A.H. chroniques)

① A.H. CORPUSCULAIRES = CONGÉNITALES

1. membrane : SPHÉROCYTOSE HÉRÉDITAIRE (MINKOWSKI-CHAUFFARD)

- Sujet jeune avec ATCD familiaux, splénomégalie / ictère et lithiase biliaire ++
- dg :
  - ⊖ enquête familiale ++ : autosomique dominant
  - sphérocytes sur **frottis** : ← anomalie moléculaire protéines membranaires GR, déstabilisation & perte lipides ⇒ ↘ S/Vol ⇒ forme sphérique ⇒ détruits dans la rate
  - dg ⊕ sur **ektacyometrie** (+ ↘ Ⓡ GR à l'hémolyse - ½ vie GR* ↘ - autres examens ⊖)
- Complications : **lithiase biliaire** +++ Echo abdo
  crises de déglobulisation aiguë (périphérique avec SMG douloureuse et hyperhémolyse ≠ centrale par infection à parvovirus B_{19})
- ttt : ⊖ **Transfusions** de concentrés globulaires + **folates** & prévention de la carence (chez tout "hémolyseur" chronique)
  - ⊖ **SPLÉNECTOMIE** +++ après 5 ans ⇒ *disparition de l'hémolyse & complications mais persistance des sphérocytes*
    + surveillance du taux de plaquettes car risque de **thrombocytose II^R** (AAP si besoin)
    + risque d'**infection bactérienne grave** (septicémie, méningite)
    - **Vaccin anti-pneumococcique**, **anti-haemophilus** & méningocoque *AVANT* la splénectomie
    - Oracilline et/ou Rocéphine® IM à la moindre fièvre *APRES* la splénectomie
    - Oracilline (Péni V) préventif ≈ 1 an (3 MU/j)
    - **EDUCATION** +++ : **carte** de splénectomisé ++ et

⚠ Fièvre ⇒ Cs en Ⓤ
Autosurveillance T°

2. Hémoglobinopathies

a. THALASSÉMIE [autosomique récessif]

= ↘ Σ d'une des chaînes de globine (α ou β)

Rappel : electrophorèse Hb normale

98% Hb A = $\alpha_2 \beta_2$

2% Hb A_2 = $\alpha_2 \delta_2$

traces Hb F = $\alpha_2 \gamma_2$

⊛ α - thalassémies (délétion)

- **silencieuse** (-1α)
- **mineure** (-2α) = µcytose sans anémie
- - 3α = A.H. µcytaire + Hb H (β_4) + triade hémolytique
- - 4α = anémie profonde + Hb Bart (δ_4) ⇨ *hydrops foetalis* incompatible avec la vie : ✞ MFIU

⊛ β - thalassémies (mutations ponctuelles)

- **hétérozygote** : µ, ↗ HbA2 ≈ 5%, ↘ HbA ≈ 95 % - aspt (conseil génétique ++)
- **homozygote = thalassémie majeure** +++

• origine ethnique (bassin méditerranéen), ATCD fam. anémie ou µcytose

• clinique : anémie ++ (1ers mois de vie), RCSP, faciès mongoloïde, déformations osseuses, HSM

• **Anémie µ hypochrome** avec anomalies érythrocytaires (poïkilocytose, anisocytose..)

Electrophorèse : Hb F ↗↗ , Hb A_2 ≈ 5% , ∅ Hb A (β_0) ou traces ($\beta+$)

• ttt : ⊙ **Transfusions régulières** mais **hémochromatose** II^R +++ (✞ avant 20 ans) malgré EXJADE® ou DESFERAL® (= chélateurs du fer), + vaccination VHB

⊙ **Dépistage des hétérozygotes** par conseil génétique

et dg anténatal (parents hétérozygotes) par biopsie trophoblastique (12e SA) ou ponction sg foetal (18e SA)

Devant une anémie microcytaire asymptomatique
(en l'absence de contexte de carence martiale, ou de sd inflammatoire)

⇨ Electrophorèse Hb
- Normale : α-thalassémie mineure ou silencieuse
- anormale : β-thalassémie hétérozygote (↗ Hb A_2 ≈ 5%)

b. DRÉPANOCYTOSE [autosomique récessif]

"HOMOZYGOTE" +++ = grave = seule symptomatique

= anomalie de structure des chaînes β de globine :

mutation ponctuelle AA n°6 (Glu) → (Val) de chaîne β (="βS")
⇒ hématies rigides = **Hb S** bloquées dans les vx
⇒ thrombose + hémolyse

- Terrain +++ : sujet noir avec crises vaso-occlusives douloureuses
  (origine ethnique + notion familiale) - Afrique +++ / Antilles
- Complications :

⊖ **CRISES VASO-OCCLUSIVES** +++ dès l'enfance (= crises drépanocytaires douloureuses)
déclenchées par : **hypoxie** (altitude), froid ou hyperthermie, déshydratation, acidose, médicaments
dl extrémités, priapisme… ↬ atteintes graves : neuro, pulm., osseux, rétine, priapisme ++

⊖ **Infections chez les aspléniques** *(infarctus spléniques successifs)* : Pneumocoque ++ (méningite, sepsis)
Ostéomyélite ++ (à Salmonelle) - germes encapsulés (méningocoque, Haemophilus)

⊖ crises de déglobulisation aiguë (cf.)

⊖ chroniques : défaillances organiques séquellaires (rein, ♡, RCSP)

- Clinique : anémie bien tolérée (↘ affinité Hb S-O_2) ⚠ RECHERCHE **FIÈVRE / INFECTION** +++
  + **asplénie** fonctionnelle (corps de Jolly) (adulte, par infarctus spléniques répétés)

NFS : anémie normo. régénérative + hyperleuco & thrombocytose modérées + ECG, écho ♡, Rx, écho abdo (VB)
Frottis : **drépanocytes** (hématies falciformes)
Electrophorèse : **Hb S majoritaire** - ∅ Hb A - Hb F ↗ (20%)

- ttt : 1. des crises vaso-occlusives :
  - ttt facteur déclenchant (infection, hypoxie…) : O_2, repos au chaud, **réhydratation alcaline** + antalgiques
  - **PREVENTION** :

- ↕ facteur déclenchant (éducation ++) - Carte de groupe sur soi
- **VACCINATION anti-pneumococcique +++**, Haemophilus / + VHB (transfusés)
- ATB-prophylaxie quotidienne : Oracilline
  ✚ supplémentation en folates + +

⚠ Fièvre ⇒ Cs en Ⓤ
Autosurveillance T°

2. Transfusion si anémie aiguë, complication grave ou prévention crise pour tx Hb S ≤ 40 %

3. Préventif : - Conseil génétique
   - **dg anténatal** : • Ponction villosités choriales : BM (étude ADN: PCR, mut°ch.β) ≥ 12 SA
     • Ponction de sang foetal au cordon, sous écho ≥ 18 SA
   - Dépistage au 3e jour de vie

NB: drépanocytose hétérozygote → **asymptomatique**, Ⓡésistance au paludisme, NFS Ⓝ, Hb A majoritaire > Hb S (30-45%)

3. Déficit enzymatique

⊛ **en G6 PD** ++ [*récessif lié à l'X*] :

hémolyse **aiguë** intravasculaire 48 H après prise médicamenteuse (APS, sulfamides, VHB)

dg sur dosage G6 PD à distance de l'épisode aigu - ttt sptq & préventif (↕ facteur déclenchant)

⊛ **en PK** (pyruvate kinase) [*autosomique récessif*] : *même tableau*

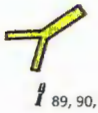
⊕ Hémoglobinurie paroxystique nocturne (anecdotiquement, seule A.H. corpusculaire et acquise)

'Thirst, ceci est mon sang' de Park Chan-Wook, nous rappelle qu'en Corée, les prêtres-vampires peuvent aussi être des causes d'anémie.

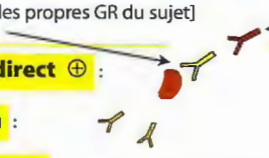
② A.H. EXTRA-CORPUSCULAIRES = ACQUISES

1. Immunologiques :

- **AHAI = Anémie hémolytique auto-immune** +++



[= auto-Ac dirigés contre les propres GR du sujet]



- **Test de Coombs direct ⊕** : ⇨ Existence de l'auto-Ac (IgG, complément)
- épreuve d'**élution** : ⇨ Spécificité de l'auto-Ac
- puis **Coombs indirect** : (auto-Ac + GR normaux) ⇨ (connaître les Ag cibles) + pour auto-I et allo-I

Auto-Anticorps	Coombs direct	Spécificité	Etiologie	ttt
CHAUD	Ig G	anti-Rhésus	• Idiopathique +++ • Sd lymphoprolifératif : LLC, lymphomes T : LNH T périph. (LAID) ++ • Lupus (*Sd d'Evans si AHAI + PTAI*) • Fibromes utérins • Médicaments : α-méthyl-dopa (Aldomet®), fludarabine, INF α	○ **Corticoïdes** 1 mg/kg/j x 1 mois puis ↘ par paliers + mesures associées + acide folique (prévention carence) ○ si échec : **Rituximab** (= Ac monoclonal anti-CD_{20}) ○ puis **splénectomie** (+ précautions : Vaccins, ATB)
	Mixte : Ig G + complément			
	Complément seul			
FROID	Ig M	anti I	• Maladie des agglutinines froides • Maladie de Waldenström • Infections à CMV, EBV, et à Mycoplasma pneumoniae ++	○ ttt étio si possible ○ éviter l'exposition au froid ○ transfusions si mal toléré ○ folates ○ **Rituximab**
	Ig G + complément		Hémoglobinurie paroxystique a frigore (plutôt enfant)	

- **A.H. allo-immune** (post-transfusionnelles et foeto-maternelle)
- **A.H. immuno-allergique** : sur prise médicamenteuse (ATB ++ : Péni, C3G, RMP, INH)

2. MECANIQUES (intra-vasculaires) ⇨

schizocytes sur le frottis + thrombopénie

- Prothèse valvulaire ♡
- MAT (μ angiopathies) : ⊖ SHU de l'enfant +++
  ⊖ Sd de Moschowitz de l'adulte (= Purpura thrombotique thrombocytopénique)

3. INFECTIEUSES

Bactériennes (septicémie à *perfringens*, SHA.. - endocardites ++) ou **Paludisme** (à évoquer dès que fièvre + A.H. !) ⇨ **Hémocultures** ++ ± **frottis**, goutte épaisse devant A.H. fébrile

& TOXIQUES : saturnisme, médicaments, venins…

ANÉMIES MACROCYTAIRES CARENTIELLES

VGM > 100 µ³ - alcoolisme +++

- Carence en **folates** (B9) [réserves hépatiques faibles]
- Carence en **vitamine B12** = conjuguée au facteur intrinsèque (FI) de l'estomac qui la protège de la dégradation → sang [*réserves hépatiques importantes, pour 5 ans*]

⇒ **défaut de Σ de l'ADN** : épithélial (buccal, gastrique) et médullaire (↘ 3 lignées, surtout GR ⇒ MÉGALOBLASTOSE par ↘ des mitoses)

- Sd anémique (anémie bien tolérée car progressive), très macrocytaire +++ (VGM > 120 µ³ +++)
- Atrophie épithéliale digestive : **Glossite** ++ (langue pseudo-scarlatineuse, rouge, dépapillée) et signes dig.
- **Sd neurologique** (discret) **seulement sur carence en B12** : paresthésies MI & tb. Ⓢ profonds ± Sd pyramidal ⚠
  ↬ « **sclérose combinée de la moelle** » = Sd pyramidal ⚠ + Sd cordonal postérieur

NFS : Anémie macrocytaire arégénérative

↓ + Leuconeutropénie (gros PNN à noyaux **hypersegmentés** ++) + Thrombopénie (plaquettes géantes)
↓ + signes d'hémolyse intra-médullaire (haptoglobine ↘↘, bilirubine libre ↗ + LDH ↗ pour quantification)

⇨ **MYÉLOGRAMME +++** : moelle riche, bleue, très érythroblastique = MÉGALOBLASTES
+ signes Θ : Ø envahissement ni myélodysplasie

↓ **dosage vitaminiques** : **folates** ↘ :
- Alcoolique dénutri +++ (et autres carences d'apport)
- malabsorption par patho. jéjunale, *Gastrectomie* ++
- besoins ↗ (γ ⊛, A.H. chroniques, K, médic = Bactrim, MTX, AZT)

ou **B12** ↘↘ :
- Biermer +++ (*cf. encadré*)
- gastrite atrophique / gastrectomie totale
- défaut d'absorption B12 : Crohn, maladie coeliaque, lymphomes iléaux, BK dig., amylose

MALADIE DE BIERMER +++

88, 91, 2001

= malabsorption vit. B12 par **déficit en facteur intrinsèque (F.I.) sur gastrite atrophique auto-immune** +++

Terrain : ♀ âgée caucasienne avec destruction du fundus gastrique sécrétant le F.I.

- dosage **vitamine B12** ↘↘
- dosage **Ac anti-F.I.** ⊕ (+ MAI associées : TSH, Ac anti-TPO pour hypothyroïdie associée) } **dg ⊕**

- **Gastrite atrophique** à l'**EOGD + biopsies** (fundiques) / anapath ↬ **élimine un cancer** +++ (après vérification hémostase)
- **Si FI** Θ : Tubage gastrique (très difficile) ↬ recherche achlorhydrie histamino-Ⓡésistante
  ou EOGD + biopsies ↬ recherche gastrite auto-immune évocatrice de Biermer et/ou hypergastrinémie

ttt d'attaque : **vitamine B12** 1000 µg IM /j ou /2j pendant 10 j,
puis d'entretien **à vie** par 1000 µg IM /3 mois + apport martial & folates au début (1 mois)

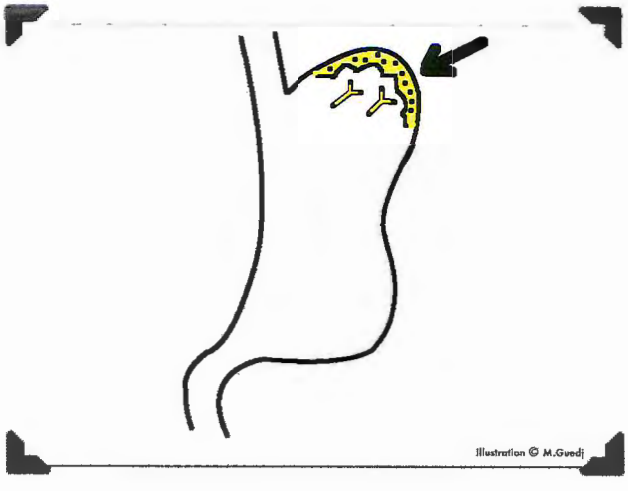
Risques : rechute par rupture de ttt ⇒ surveillance hémogramme jusqu'à normalisation

Cancer gastrique (adénoK) ⇒ **EOGD + biopsies gastriques / 3 ans** (+ fundiques)

1. **ttt étiologique** (malabsorption) si possible
2. **apport vitaminique :**
   - **acide folique** : SPÉCIAFOLDINE® 10 mg/j x 2 mois, **à vie** si carence en B9
     ou pour **prévention de carence** (fin de γ, Bactrim, AZT, AH chronique…)
   - **vitamine B12** : cyanocobalamine 1000 µg IM / 3 mois **à vie** si Biermer
     (ou ampoules de 1000 µg en sublingual à vie si CI aux injections IM)
     ou en prévention de carence (gastrectomie)

- ⚠ piège dg : carence mixte en Fer + B9 ou B12 ⇒ VGM normal ! (maladie coeliaque +++)
- une gastrectomie peut donner une carence en fer / folates / B12

Destruction du fundus gastrique par auto-anticorps dans le Biermer



NB: Distinction acide folique vs. acide folinique

ACIDE FOLIQUE = **FOLATES** = Vitamine B9 hydrosoluble ["stock" - absorption jéjunale]
= Spéciafoldine ® ⇨ pour toute supplémentation (sauf MTX !)

DHFR = Déhydrofolate réductase* (*bloquée par les antifoliques (MTX))

ACIDE FOLINIQUE = acide tetrahydrofolique (FH_4) = forme active
= Lederfoldine ® ⇨ seulement indiqué avec MTX
(ou parfois en réanimation si alim. orale difficile)

ANÉMIE MICROCYTAIRE

2009

ET / OU HYPOCHROME — VGM < 80 µ³

toujours arégénérative (centrale)

① **Fer sérique**

< 12 µmol / L

② **Ferritine ↘↘**

ou { CTF ↗ ; CS ↘ }

CRP Ⓝ *

CARENCE MARTIALE

= Anémie ferriprive

> 12 µmol / L

Ferritine ≃ Ⓝ ou ↗

ou { CTF ≃ Ⓝ ; CS ≃ Ⓝ }

CRP ↗↗ ≥ 50 *

ANÉMIE INFLAMMATOIRE

- infection (BK, Osler, SIDA)
- néoplasie (K et lymphomes)
- maladie système (lupus, PR, Horton..)

hypochrome ++ et/ou µ

Thalassémie

ß-thalassémie mineure
+++
- ethnie : noir, ATCD familiaux
- Electrophorèse Hb

A. sidéroblastique

(rare)

- héréditaire
- Acquise :
  - alcoolisme
  - carence B6
  - saturnisme
  - hémopathie maligne
  - Idiopathique +++ (ASIA)

* *l'anémie entraîne une augmentation non spécifique de la VS : préférer la CRP comme marqueur discriminant*

ttt étiologique +++
(transfusions inutiles hors mauvaise tolérance)

↗ **Ferritine** (= réserves en fer) :

- sd inflammatoire +++
- **Hémochromatose** + +
- hépatopathie
- alcoolisme
- sd d'activation macrophagique (SAM)

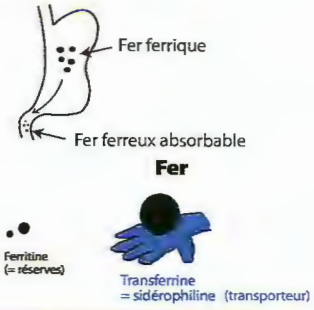
ANÉMIE PAR CARENCE MmartiALE

= *Anémie ferriprive - Cause la plus fréquente d'anémie*

ℹ 93, 94, 2007, 2009, 2010

• physiopathologie "chronologique" :

1. ↘ **Ferritine** (= réserves)
2. ↗ **Transferrine** et ↗ **CTF** (⇒ ↗ absorption intestinale du fer)
3. ↘ **Fer sérique** et ↘ CS (⇒ défaut Σ Hb ⇒ ↗ mitoses)
4. **Microcytose** puis hypochromie
5. **Anémie** = ↘ Hb



Anémie microcytaire hypochrome (toujours arégénérative), thrombocytose modérée possible

Ferritine ↘↘ +++ = **examen de 1ère intention pour rechercher une carence en fer** *(HAS 2011)*

0—π

[par ailleurs : CTF ↗, Fer sérique ↘ (d'où ↘ CS = Fer sérique / CTF)]

⇨ souvent bien supportée cliniquement (progressive) : pâleur ± fragilité peau & phanères = **ALOPECIE** carentielle ++

• Causes :

ℹ 2007, 2010

❶ **Perte de fer = saignement occulte** +++ ➡ **recherche cancer** +++ (colo-rectal en 1er lieu)
- digestive ⇨ **TR** +++ : **Cancer colorectal** +++, MICI, Maladie coeliaque, UGD… + Aspirine / AINS
- gynéco ⇨ ex. gynéco : **Ménorragies abondantes** +++, K / fibrome, **stérilet (DIU)** +++, post-partum / γ multiples

❷ **Défaut d'absorption du fer** : malabsorption du grêle (Maladie coeliaque, Crohn), gastrectomie..

❸ ↗ besoins en fer ou ↘ apports (**carence fonctionnelle**) : Nourrisson +++, ♀ enceinte 3e T, grossesses répétées, dialysés sous EPO

• Bilan étiologique :

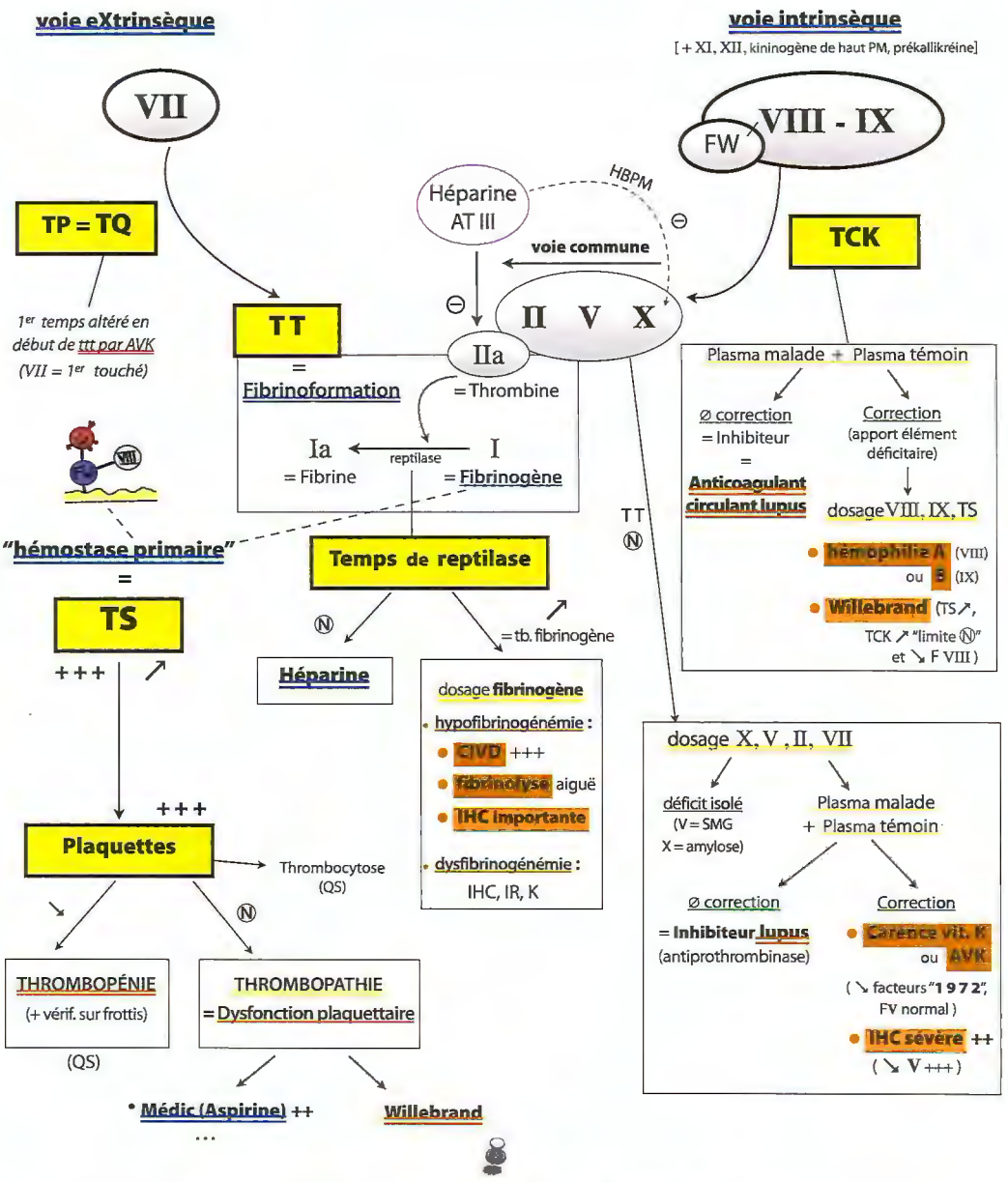
♂	♀
① **exploration digestive** : 1. **EOGD + biopsies** 2. **Coloscopie** 3. **Vidéocapsule**, transit du grêle, entéroscopie	① **exploration gynéco** : examen (règles abondantes ++), écho pelvienne, FCV
	② **exploration digestive** (en 1er si ♀ ménopausée)

• ttt:

1. **ttt étiologique essentiel** ++
2. **ttt martial** :
   - **FER ELEMENT** (= fer ferreux) **200 mg/j PO** de fer métal en 2 à 3 prises au moment des repas **x 4 mois**
     ex : FUMAFER® : 3 cp /j *(5 mg/kg chez l'enfant)*
   - **Ferritinémie** à la fin du ttt (= **à 4 mois**) ± NFS
3. ttt préventif : apport chez prématuré , Nné, 2e et 3e T. de grossesse, prélèvements pour transfusions

Hémostase

"hémostase II^R = coagulation"



Facteurs vitamine-K dépendants = X, IX, VII, II («1972»)

TQ = Temps de Quick = TP (Taux de prothrombine), **TCK** = temps de céphaline kaolin = TCA (temps de céphaline activé),
TT = Temps de thrombine, **TS** = Temps de saignement, **FW** = facteur willebrand

	CIVD	Fibrinolyse primitive (très rare)	IHC	hypovitaminose K (ou surdosage AVK)
Plaquettes	↘	Ⓝ	Ⓝ ou ↘	Ⓝ
TQ TCA	↗	↗	↗	↗
TT Fibrinogène	↗ ↘	↗ ↘	↗ ↘	Ⓝ Ⓝ
F II, VII, X F V F VIII c	↘↘	↘	Ⓝ ↘ Ⓝ	↘ « 1972 » = X, IX, VII, II Ⓝ : facteur V conservé Protéines C & S ↘ (vit K dép.)
Complexes solubles D dimères PDF Tps lyse euglobulines AT III	⊕ ⊕ ↗ ⊕ ↗ Ⓝ ou peu ↗ ↘	- - ↗↗ ↘↘ Ⓝ	- - - ↘	 Ⓝ
Mécanisme	**Consommation** des fact. de coagulation (fibrinogène, V, VIIIc) ⇒ hémorragies + **µ thrombi fibrine** (→ **lyse fibrine** ⇨ complexes solubles, D-dimères, PDF)	**Destruction** (fibrinogène, V, VIIIc) + dégradation fibrinogène ⇨ PDF		
Injection vit K	-	-	-	➡ efficace = test dg ++ : corrige le TP dans les 4 H
Clinique	⛔ **Hémorragies** diffuses (purpura, cutanéo-muq.) ⛔ **Thromboses**			Sd hémorragique Danger : hémorragie méningée
Etio	• **Choc septique** +++ • Obst : HRP, tox. gravidique • **K** ++ , LAM 3 • Polytrauma, polytransfusé, Pancréatite aiguë, chir… ⚠ **PL** ou **IM** proscrites dans une **CIVD**	cirrhose ou le plus souvent non primitive et associée à une CIVD	**Cirrhose**	❶ **Maladie hémorragique du Nouveau-Né** ++ (prématurés, jumeaux, anoxie) **sans prophylaxie vit. K** ⇨ hémorragie après IL 48 H 93 ❷ **Malabsorption vit K** (adulte) • ictère cholestatique rétentionnel, K pancréas • **Maladie coeliaque** ++ ③ Carence d'apport (malnutrition)
ttt	1. étio +++ (ATB, sepsis) 2. PFC, Transfusion de plaquettes & fibrinogène HNF (discuté) - CG si hémorragie 3. ttt local hémorragies +++ (epistaxis…) ⚠ **CIVD = CI** au **PPSB**	**ttt étiologique**	**ttt de la cirrhose**	• NNé : **Vit K** IVL 1 mg/kg (ØIM) prévention: 1 mg vit K ds 1ères h de vie • adulte : **Vit K** IVL 20 mg (ØIM) ⇨ si sd hémorragique grave : **PPSB** (= facteurs "1972" : X, IX, VII, II) après élimination formelle CIVD prévention: suppl° vit K_1 si alim. parentérale

HÉMOPHILIE

I 93, 97

• anomalie héréditaire, **récessive liée à l'X** du gène du facteur VIII (A) ou IX (B) (absence ou anomalie)
⇒ ♂ **atteints** (♀ vectrices)

• Terrain typique : ♂ jeune ou **garçonnet avec hémarthrose** / saignement et **ATCD familiaux** +++

• Hémophilie :
- majeure : facteur atteint < 1% vers 1 an → **hémorragies "spontanées"** (hémarthrose, hématomes...)
- modérée : < 5%
- atténuée / **mineure** : < 25% et fruste < 50%

} " **provoquées** +++ (méconnaissance)

Bilan hémostase :

↗ **TCK isolée** ⇒ anomalie isolée de la voie intrinsèque (plaquettes, TS, TQ, TT, fibrinogène NORMAUX)

dosage spécifique F VIII et IX ⇒ type & intensité

+ activité coagulante du F VIII (déficit qualitatif) ; activité Willebrand Ⓝ

corrigé par mélange plasma malade + témoin ⇒ élimine anticoagulant circulant (anti-VIII ou anti-IX)

} élimine dg ≠

⊕ Bilan pré-transfusionnel !

• Pronostic lié à : ⊖ répétition des hémarthroses : arthropathie hémophilique, A. septique
+ localisations graves des hémorragies / hématomes

⊖ **complications transfusionnelles** +++ : • infection par VIH < 1985, VHC < 1990
• auto-anticorps anti-F VIII
• hémochromatose

• ttt :

1. **curatif d'accident hémorragique** : le plus précoce possible (pour facteur déficitaire > 30 %)

➡ **Transfusion de concentrés en facteurs de coagulation (VIII ++)**
ou **génie génétique** (F VIII recombinant)

2. **Prévention des complications transfusionnelles** :
- Sélection des donneurs, dépistage dons sg, viro-inactivation par solvants-détergents
- **vaccination VHB** et VHA

3. **Prévention / EDUCATION** ++ : **"Carte"** d'hémophile & carte de **groupe** ++ / INFO. Parents

Ø I.M., ponction, rasage à main, Aspirine / AINS - AVK... = CI
CAT si Ⓤ : auto-perfusion F VIII
Soutien Ψ, intégration socio-professionnelle (AS) - 100 %

"Conseil génétique ++ : **dg anténatal"** :

1. détermination du **sexe** (XY) par caryotype sur PVC /BT ou écho
2. **recherche anomalie** (BM, étude ADN, ou dosage VIII, IX)
+ BM ♀ vectrices

Le tsarévitch hémophile Alexis Romanov (1904-1918)

Le fils du tsar Nicolas II de Russie était d'un sang différent du notre.
Il souffrait en effet d'un déficit en facteur IX (hémophilie B), responsable d'abondantes hémorragies.
Protégé de Raspoutine, son prétendu "guérisseur" - dont le prestige tenait en fait simplement à proscrire l'aspirine (alors prescrite systématiquement par les médecins de la cour lorsque l'enfant rentrait couvert d'hématomes) et à se laisser pousser une longue barbe hirsute - le jeune Alexis ne mourut pourtant pas d'un de ses nombreux saignements spontanés, mais de celui provoqué par les balles de revolver et les coups de poignard des bolchéviques lors de l'assassinat de toute sa famille en 1918 sur ordre de Lénine.

Le gène responsable (mutation de l'intron 3 du gène codant pour le facteur IX), identifié très récemment sur les ossements du tsarévitch, remonte en fait à la reine Victoria - déjà coupable de beaucoup de choses- , qui aura transmis son influence politique en même temps que l'hémophilie B dans les familles royales d'Espagne, d'Allemagne et de Russie..

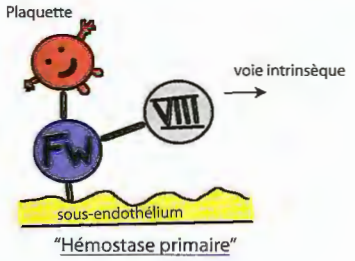
MALADIE DE WILLEBRAND

• déficit **héréditaire** en **Facteur Willebrand (FW)** (**"autosomique dominant"** ⇒ touche les 2 sexes)

→ anomalie de l'hémostase primaire :

FW ⇨ adhésion des plaquettes au sous-endothélium

⇨ transporte le F VIII dans la circulation



"Hémostase primaire"

- type I : déficit quantitatif (↘ Σ FW ⇒ ↘ activité F VIII)
- type II : déficit qualitatif

⊖ **Sd hémorragique d'allure "spontanée"** +++ (trauma minimes), découvert tôt dans la vie dans les formes sévères

⊖ **Ecchymoses** dans les formes modérées ++, découverte + tardive (**risque** = **hémorragie importante lors d'une chirurgie** ++)

➡ **recherche ATCD familiaux** hémorragiques **+++** (arbre généalogique)

dg bio :

TS ↗ et **TCK ↗ "limite de la normale"** avec TP Ⓝ

± ↘ **F VIII** (car ∅ transporté par FW) , ↘ activité FW

Test au dd-AVP (MINIRIN®) ⇒ ↗ Σ FW

⚠ : masqué par ttt par MINIRIN®, γ, OE-Pg, fer, inflammation, stress

• ttt:

⊕ **Transfusion de concentrés en FW** (± F VIII) dans les hémorragies graves

⊕ **Prévention** des accidents hémorragiques :

- **EDUCATION** ++ : **Carte** de **groupe** , **Ci** aux **I.M.**, ponctions, rasage à main, Aspirine / AINS - AVK...
- [Concentrés de FW] ou **dd AVP (MINIRIN®)** ++ (déficit quantitatif) si modéré, avant une chirurgie

"Don't pull the trigger, I'm a bleeder !" (traduit en français par "Ne tirez pas, je suis hémophile !") s'exclame Woody Allen menacé par un revolver dans le si drôle 'Play it again Sam' ("Tombe les filles et tais-toi") -1972- .

PURPURA

= extravasation sanguine dans le derme **ne s'effaçant pas à la vitropression**

- pétéchial
- ecchymotique > 3 mm
- nodulaire (papule)
- nécrotique

3 cadres de purpura à distinguer : fébrile, vasculaire, hématologique

PURPURA FÉBRILE = Ⓤ +++

Méningite

- signes de choc, CIVD
- P. ecchymotique & nécrotique

PURPURA FULMINANS

méningococcique +++

Ⓤ vitale : **C3G** immédiat

+ Réa , ttt du choc

Plaquettes

TS

allongé = THROMBOPATHIE = Dysfonction plaquettaire

Ⓝ = **PURPURA VASCULAIRE**

1. vascularites :
   - **PURPURA RHUMATOÏDE** +++
   - PAN, lupus, PR, cryo (VHC)…
2. infectieux :
   - P. fulminans
   - Paludisme, sepsis
   - Endocardite Osler
3. fragilité capillaire :
   - P. sénile
   - Corticoïdes / Cushing, diabète

✚ Idiopathique

déclive, infiltré, ↗ par orthostatisme, polymorphe, nécrotique, en poussées, ∅ att. muqueuse, ∅ sd hémorragique

✚ signes extra-cutanés : dig, rénaux, articulaires & sd inflam / vascularite

THROMBOPÉNIE

→ 2e prélèvement sur tube citraté + lecture frottis (= vérif. sur lame) ↻ éliminer fausse thrombopénie

Myélogramme

	périphérique	centrale (insuffisance médullaire)
hyper-destruction	**PTI** +++ *(dg d'élimination)* immuno-allergique : **Héparine** Quinine, sulfamide, RMP… allo-immun auto-immun : ➡ **séro** virus : **VHC**, LLC	[pancytopénie] ① **Aplasie** ➡ BOM - médic ++ - virale - idiopathique ++ - Fanconi
hyper-consommation	**CIVD** +++ *(QS)* **MAT** : SHU et PTT Septicémie, paludisme	② **Envahissement :** **Leucémie (L.A.)** +++ Sd lymphoprolifératif, cancer
tb. de répartition	**Hypersplénisme** ➡ palpation	③ Dysmyélopoïèse

- iatrogène = médic +++ **Aspirine / AAP**, AINS
- **Willebrand** ++
- Myélome, Waldenström
- Cirrhose, IHC

Transfusions :
- inutiles si PTI
- dangereuses si héparine et MAT
- indiquées seulement si CIVD

Transfusions plaquettes si < 20.000 ou sd hémorragique

= **PURPURAS HÉMATOLOGIQUES**

signes de gravité

- P. extensif, nécrotique - Thrombopénie < 10. 000
- Hémorragies spontanées, bulles hémorragiques endobuccales, HD
- Hémorragie rétinienne ➡ **FO** +++
- **Hémorragie cérébro-méningée** +++ (céphalées, sd méningé, tb. conscience)

⚠ **Proscrire IM , biopsies, AAP-AINS-AVK** blocage des règles par pilule contraceptive…

PURPURA THROMBOPÉNIQUE IMMUNOLOGIQUE

(PT♀)

91, 92, 99

destruction des plaquettes recouvertes par des auto-anticorps et phagocytées par les macrophages.

• enfant & adulte jeune, ♀ - auto-♀mmun

- **Sd hémorragique cutanéo-muqueux** : purpura, hémorragies muqueuses
- signes ⊖ : apyrétique, ∅ gg, ∅ HSM M ni AEG (≠ leucémie) → éliminer thrombopénie IIR
- gravité :
  - Purpura extensif, nécrotique, signes d'anémie & collapsus - Thrombopénie < 10.000
  - Hémorragies spontanées (epistaxis, gingivorragies), bulles hémorragiques endobuccales, H. digestives (hautes/basses), H. gynéco (pendant règles)
  - Hémorragie **rétinienne** ➡ FO +++ (prédictive)
  - Hémorragie **cérébro-méningée** +++ (céphalées, sd méningé) ➡ **TDMc Ⓤ** +++

- **THROMBOPÉNIE** isolée, souvent majeure (< 10.000)
- **MYÉLOGRAMME +++** en Ⓤ : ⇨ moelle de "richesse Ⓝ, mégacaryocytes Ⓝ ou ↗" - indications limitées :
  - si > 60 ans
  - si organomégalie
  - si autre cytopénie (éliminer leucémie ou aplasie médullaire) : ∅ envahissement par ¢ tumorales
  - avant splénectomie
  - si mauvaise réponse aux corticoïdes (ou aux Ig en IV)

PT♀ = dg d'élimination ⇒ éliminer les autres causes de thrombopénie périphérique :

- **Sérologies virales** : **VHC**, *VIH* (accord), VHB, EBV

↘ Durée de vie des plaquettes (¹¹¹Indium) < 4 j : avant splénectomie ou si doute sur mécanisme périph. vs central
test de Coombs ⊖, bilan ♀mmuno (FAN, DNA, complément) - Hyperlymphocytose ? ⇨ recherche LLC en priorité

⇨ En Ⓤ : **GR - Rh - RAI ++**, hémostase Ⓝ (élimine CIVD), FO +++

• Pronostic : enfant : guérison définitive rapidement ≠ adulte : chronique / Ⓡésistance & rechutes (30% guérison)

1. Abstention si **plaquettes** > 30.000 et ∅ signe de gravité :
   - **EDUCATION** ++ : ∅ activités traumatisantes (rasage à main..)
   - **hémogrammes de contrôle fréquents : NFS, plaquettes /j**

⚠ **Proscrire IM, PL, Aspirine /AINS /AVK**

② **Corticothérapie en Ⓤ +++** (après myélogramme) : Prednisone 1 mg/kg/j PO x **1 mois** puis ↘ par paliers
± bolus SOLUMEDROL® si grave + mesures associées

ou

3. **Ig polyvalentes // en IV** 1 g/kg/j x 2 j si sd hémorragique menaçant (enfant, ♀ enceinte)
4. **Rituximab** (anti CD 20) +++ si échec

⑤ si PT♀ chronique > 12 mois avec thrombopénie sévère < 30.000 cortico-dépendante ou cortico-Ⓡ : discuter
Splénectomie +++ + mesures associées :
- Vaccination pneumocoque, Haemophilus & méningocoque
- EDUCATION : risque infectieux, consulter & ATB à la moindre fièvre + ATB prophylaxie Péni V (Oracilline) au long cours

ttt local d'une hémorragie à ne pas oublier ++++ - ∅ transfusions de plaquettes (**inutile**)

PANCYTOPÉNIE

↘ de toutes les lignées sanguines associant :
- **Anémie** : Hb < 13 ♂, 12 ♀
- **Neutropénie** : PNN < 1700
- **Thrombopénie** : Plaquettes < 150 000

1. Appréciation de l'Ⓤ médicale :

Complication cliniques	profondeur de la pancytopénie : **sévère**
• Dyspnée, angor, IDM	• Hb < 8
• Infections sévères : FIEVRE	• PNN < 500 (agranulocytose)
• Sd hémorragique (FO ++)	• Plaquettes < 20 000 (Purpura)

⇒ Réa Ⓤ

2. dg

Taux de réticulocytes

+ **frottis** : recherche de **blastes** +++, schizocytes, dacryocytes

- **HYPERSPLÉNISME ?**
  grosse rate + pancytopénie moderée
  peu symptomatique *[1ère cause]*

↗ > 120 à 150.000 / mm³ *

= PANCYTOPÉNIE **PÉRIPHÉRIQUE**

↘ < 120 à 150.000 / mm³ *

= PANCYTOPÉNIE **CENTRALE** = médullaire

* *seuil non consensuel*

- **Auto-immun** (bicytopénie)
  Evans, Lupus, MAT

MYÉLOGRAMME
+++

+ **frottis** , coloration de Perls

Moelle pauvre

BOM
(Biopsie ostéo-médullaire)

1. APLASIE MÉDULLAIRE +++
- infection : virus hépatotrope, BK
- iatrogène : médic, CT - BACTRIM® +++ = antifolique
- toxique
- (maladie de Fanconi)
- idiopathique ++ (primitive)

2. MYÉLOFIBROSE (= **Splénomégalie myéloïde**)
→ primitive ou IIR à LAM

Moelle riche

1. ENVAHISSEMENT ++
- **Leucémie aiguë** (blastes)
- Lymphome, LLC (¢ lymphoïdes)
- Myélome (plasmocytes)
- métastase (¢ extra-hémato.)

2. MYÉLODYSPLASIE
(= Dysmyélopoïèse = A. réfractaire)

3. CARENCE VITAMINIQUE (B9, B12)

4. infection (virale, BK)

cytogénétique :
caryotype médullaire +++ et **BM**

± BOM si doute avec anapath & myéloculture

DYSMYÉLOPOÏÈSE
= ANEMIES RÉFRACTAIRES ou MYÉLODYSPLASIES

= moelle riche avec dysplasie des différentes lignées hématopoïétiques

cytopénie à moelle riche

• Sujet âgé > 60 ans avec sd anémique isolé, souvent bien toléré

IIR → 3 - 4 ans après CT +++ (Alkylants) ou benzènes, HC...

• NFS : Anémie arégénérative volontiers macrocytaire
± thrombopénie, leucopénie (50%) = pancytopénie arégénérative

MYÉLOGRAMME avec coloration de Perls +++

⇨ moelle riche avec anomalies morphologiques (dysérythropoïèse surtout ++, ± dysmégacaryopoïèse et dysgranulopoïèse)
et anomalies des pyramides de maturation - blastes < 20 % ++ (mauvais pronostic si > 10%)

Caryotype ++ : anomalies ✖ (monosomie 5 ou 7) = mauvais pronostic

		Survie
① A. réfractaire **sans excès de blastes**	blastes < 5 %	≈ 4 ans
② A. **RÉFRACTAIRE AVEC EXCÈS DE BLASTES (AREB) +++**	blastes 5 - 20 % , dystrophie Acutisation rapide et fréquente en L.A.M (blastes > 20%) ⇒ Myélogramme en Ⓤ	≈ 1 an
③ A. sidéroblastique idiopathique acquise (ASIA)	sidéroblastes en couronne à la coloration de Perls mauvaise incorporation du fer ⇒ GR chargé en fer mitochondrial	≈ 10 ans
④ à part : Leucémie myélomonocytaire chronique	hyperleucocytose avec myélémie et monocytose prédominante + splénomégalie *(= Sd myéloprolifératif avec myélodysplasie : forme frontière SMP - SMD)*	≈ 2 à 5 ans

• Index Pronostic International (IPI) : ⇨ classement pronostic en groupes *"low", "intermediate"* ou *"high"* sur % de blastes médullaires, profondeur de la cytopénie et cytogénétique (anomalies du caryotype)

• Complications :
1. **Insuffisance médullaire** (anomalie de la fonction phagocytaire des PNN, thrombopénie)
⇨ **infections bactériennes**, **hémorragies**
2. **Acutisation en L.A.M** sur AREB ++ = mauvais pronostic (survie 4 mois)
3. **Hémochromatose post-transfusionnelle** +++ (sur ASIA ++)

• ttt : ⊕ **Transfusions** : CG "phénotypés" +++, plaquettes si < 10.000
+ Chélateur du fer (EXJADE®) → prévention de l'hémochromatose transfusionnelle
+ Vaccination hépatite B

⊕ Allogreffe de moelle si jeune < 50 ans - **Facteurs de croissance** +++ (EPO)

Surv : NFS + sérologies virales (et RAI) **régulières** si transfusions répétées
Ferritine et **CS** ↗, BHC - **IRM foie**, ECG, écho ♡ → pour **hémochromatose** +++

AGRANULOCYTOSE IATROGÈNE

99, 2000

AIGUË MÉDICAMENTEUSE - PNN < 500 /mm³

= disparition aiguë et sélective des polynucléaires circulants en rapport avec une **prise médicamenteuse** +++

• 2 mécanismes :

Toxique	Immuno-allergique +++
- Cytotoxicité directe du médicament sur les progéniteurs granuleux - ∅ sensibilisation antérieure - dose-dépendant - progressive, sur ttt prolongé - inhibition de la granulopoïèse in vitro par le médic.	- Fixation Ag / Ac sur les progéniteurs granuleux entraînant leur **destruction intra-médullaire** - Sensibilisation antérieure : lors de la réintroduction - **NON dose-dépendant** - brutale - inhibition granulopoïèse **in vitro** par **sérum** (Ac leucotoxiques)

• Médic : **AINS - Antalgiques** (Noramidopyrine +++, Indométacine) - **Anti-thyroïdiens de synthèse** - ATB - Ψtropes (Clozapine / LEPONEX®)...

• Découverte fortuite (NFS)
ou **accident infectieux brutal** : **angine ulcéro-nécrotique** ++, **fièvre**, PNP... ∅ sd tumoral +++

Interrogatoire «policier» : **Imputabilité** +++ - **intrinsèque** : horaire, sémiologie...
- **extrinsèque** : médicament connu [biblio/+vigilance]

• **NFS** : Leucopénie avec **agranulocytose : PNN < 500 /mm³** (sévère si < 100)

MYÉLOGRAMME +++++ en Ⓤ par ponction sternale

- moelle de richesse Ⓝormale - ∅ **lignée granuleuse** ou **pseudo-blocage de maturation** (stade promyélocytaire = f. jeunes)
- autres lignées Ⓝormales - ∅ **envahissement médullaire** par ¢ malignes (leucémiques, méta, corps d'Auer)

Sans attendre les résultats (ttt en Ⓤ +++) :

BILAN INFECTIEUX +++ : **Hémoc**, **ECBU**, coproculture, prélèvement gorge, RT

- GR-Rh-RAI, hémostase, hémogramme, créat + prélèvement sérum (congélation) pour tester médic / leuco.

• Ⓤ **thérapeutique** +++ : Ⓗ° en Ⓤ - **Isolement septique** + **Asepsie rigoureuse** (masques, gants...)

1. ↕ **du médicament incriminable** et de **tous les médicaments** (non indispensables) ++++
2. **ATB double** parentérale IV **large spectre : β lactamine** (**Tazobactam** ou C3G) ± **aminoside** si gravité
3. facteur de croissance granulocytaire = **G-CSF** (sauf PNP) (↘ *durée neutropénie*) : à discuter en milieu spécialisé
   - avertir la **pharmacovigilance** +++ & déclaration de **pharmacovigilance** +++
   - Surveillance : Ⓝ° clinique et **NFS répétées** : myélémie (hyper-régénération), monocytose 48 H avant récupération des granuleux (1-2 sem) ± hyperplaquettose d'entraînement
   - **EDUCATION** +++ *(cf. encadré)*

• **Evolution favorable** après le cap infectieux : **récupération des granuleux en 1-2 sem spontanément**
(annoncée 48 H avant par monocytose et myélémie [formes jeunes]) (et en 2-3 jours sous G-CSF)

99. 2000

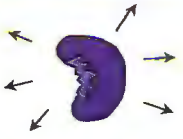
• **EDUCATION** +++

- **Contre-indication à vie du médicament** et des produits contenant le même principe actif
  - ⇨ remettre **liste écrite** +++ à porter toujours sur soi
- Consulter en Ⓤ si fièvre, angine : NFS systématique
- **Carte** d'allergique
- Informer son MT - consulter un médecin avant prise de médicament ∀ - ∅ automédication ++

LEUCÉMIE MYÉLOÏDE CHRONIQUE

• terrain: « adulte jeune (30 - 50 ans) avec grosse rate »

⊖ **Volumineuse splénomégalie** ++



Ø ADP

NFS : **HYPERLEUCOCYTOSE MAJEURE** +++ > 50 à 100.000 GB / mm³

+ **myélémie** équilibrée

La **moelle** est **riche** avec **hyperplasie granuleuse** et distribution pyramidale sans hiatus = sans bloquage de la différenciation (myélocytes > méta. > pro. > myéloblastes < 5%)

Caryotype → chromosome Philadelphie (Ph 1) +++ (translocation 22 (bcr) ↪ 9 (abl))

Bio. moléculaire +++ → transcrit de fusion hybride bcr (22) / abl (9) +++ par RT-PCR (code pour tyrosine-kinase modifiée)

(typage HLA malade + fratrie en vue allogreffe de moelle éventuelle *(+ rare)* : Proba. compatibilité = $1 - (3/4)^{\text{nombre frères \& soeurs}}$)

• Facteurs de mauvais pronostic :

- Grand âge > 60 - Volumineuse SMG (> 10 cm sous rebord costal) - qualité & durée de la réponse au ttt
- Forte leucocytose, basophilie & éosinophilie - Plaquettes < 100.000 ou > 600.000 - Anémie
- Acutisation : myéloblastes et myélocytes (sg ou moelle) > 20 % - Anomalies caryotypiques surajoutées au Ph 1

• 3 phases :

	1. CHRONICITÉ	2. ACCÉLÉRATION	3. ACUTISATION
Signes généraux	Ø	débutants	intenses (AEG, fièvre, sueurs)
Rate	Splénomégalie	majoration (SMG douloureuse)	Sd tumoral étendu (HMG, ADP, dl osseuses, ↗↗SMG)
NFS	Hypeleucocytose Myélémie < 5 % de blastes	↗ leucocytose (& thrombocytose) Basophilie - Blastose ↗	Anémie, thrombopénie **% blastes circulants** ↗↗
Blastose médullaire	< 5 %	5 - 20 %	**> 20 %** +++
Caryotype	Ph 1	Ph 1 ± ano. surajoutées	Ph 1 et anomalies surajoutées
Complications	⊖ **Thrombose** A. ou V. ⊖ hémorragies, ⊖ infarctus splénique ⊖ hyperuricémie (goutte, CN) ⊖ iatrogènes	L'évolution est défavorable : **La LMC se transforme parfois en L.A.** – LAM 70 % – LAL 20 % – bi- ou indifférencié 10 %	
ttt	1. **Imatinib = GLYVEC** +++++ = inhibiteur de kinase : ⇨ *inhibe l'activité kinase d'ABL dans la protéine de fusion bcr-abl* 2. Allogreffe de moelle si **échec** des inhibiteurs de kinase ou **accélération** ou **transformation**		Pronostic en amélioration, **meilleur qu'il y a quelques années** *(n'est plus systématiquement mortel)* → *très rares indications d'allogreffe. Observance du ttt capitale*

POLYGLOBULIE

i 90, 95, 97 ++++

Masse globulaire totale (MGT) > 125% de la normale
(ou ≥ 36 ml/kg ♂, ≥ 32 ml/kg ♀)

- Clinique : signes d'**hyperviscosité** & d'hypervolémie :
  - signes neuro-sensoriels : céphalées, acouphènes, vertiges…
  - érythrose cutanéo-muqueuse (faciale +++), prurit à l'eau (Vaquez++)

  ou **complications (thromboses)** parfois révélatrices
- Suspecté devant **Hématocrite ↑** > 50 % ♂ > 45 % ♀ ou **Hb ↑** > 17 g/dl ♂ > 16 g/dl ♀

1 Confirmer le dg de polyglobulie « **vraie** » : mesure isotopique de la **MGT*** (masse globulaire totale) (= VGT) au chrome 51 : **MGT > 125% Ⓝ théorique** ou ≥ 36 ml/kg ♂ / ≥ 32 ml/kg ♀

2 Eliminer les **polyglobulies IIR** (par ↗ EPO)

a. Hypoxie tissulaire chronique responsable d'hyperΣ « **appropriée** » d'EPO

- désaturation en O_2 (sat < 92 %) : **Insuffisance respiratoire chronique** ++, **Tabagisme** +++, CDP **congénitale** (shunt D-G), altitude, intoxication au CO chronique
  ⇨ **Sat O_2 + GDS** ± EFR, RT, ETT
- sat O_2 Ⓝ : Methémoglobine, Hb. hyperaffine (ano. Hb : transport, libération O_2) ↬ étude affinité Hb si bilan ⊖

b. Sécrétion inappropriée d'EPO responsable d'hyperΣ d'EPO

- Tumeurs **rénale** +++ (kyste ou maligne), **hépatique (CHC)** ++, cérébelleuse (hémangioblastome)
  ⇨ **Echo abdo & rénale**, ou au mieux **TDM avec clichés UIV**
- non tumoral : sténose artère rénale, endocrinopathie → doppler A. rénale
  dopage (apports d'EPO)

3 si bilan ⊖ :

dg ⊕ de Vaquez :
2 majeurs + 1 mineur
ou
1er majeur + 2 mineurs
(critères OMS 2008)

Critères majeurs	Critères mineurs
1. Hb > 18,5 g/dL ♂ ou > 16,5 g/dL ♀ ou toute autre preuve d'↗ MGT	1. **Panmyélose** sur la **BOM** = hyperplasie des lignées érythrocytaire, granulocytaire et mégacaryocytaire
2. Mutation JAK 2 : JAK_2V617F ou autre mutation similaire	2. **↘ EPO** sérique
	3. Pousse spontanée des **progéniteurs érythroblastiques** *in vitro*

POLYGLOBULIE PRIMITIVE = MALADIE DE VAQUEZ +++

[Sd myéloprolifératif]

- terrain > 50 ans : **♂ 60 ans typiquement** ++ avec **grosse rate**, hyperleucocytose / thrombocytose
- Complications :
  - ❶ **Thromboses Artérielles** (50%) & **Veineuses** (50%)
    AVC carotidiens, EP, **thromboses digestives** ++ (portale / V. sus-hépatiques) ⇒ **saignée** en Ⓤ + **Aspirine**
    - **hémorragies** / **UGD** +++ ⇨ ⚠ si doute sur UGD : **seul cas où ne pas prescrire d'Aspirine !**
  - ❷ **Acutisation en L.A.M** en 10-15 ans - **Myélofibrose IIR** (= splénomégalie myéloïde)
  - ❸ **Hyperuricémie** (goutte, CN)

FO

- Pronostic plutôt bon : médiane survie > 10 ans

	POLYGLOBULIE I^{ive}	POLYGLOBULIE II^{R}
signes fonctionnels	souvent intenses ++	modérés
Clinique	**SPLÉNOMÉGALIE +++**	selon étio (hypoxie…)
NFS	Hyperleucocytose Thrombocytose	Ⓝ
Complications aiguës	Thromboses hémorragies	rares
taux sérique d'EPO *(mais à ne pas doser)*	↘	↗
ttt	Saignée, hydroxyurée ou anti-JAK_2	ttt étiologique +++ (± saignées)

☞ dg ≠ : Fausses polyglobulies : Hémoconcentration (déshydratation…), Sd Gainsboeck, Thalassémie mineure

• ttt:

① **Saignées +++** :

- en Ⓤ si complication thrombotique (action immédiate)
- but : introduire carence martiale limitant l'érythropoïèse
- 300 à 400 ml par saignée / mois ↬ Ht < 50% ♂ ou 45% ♀ et poursuivi tant que bien toléré
- Ci relative si thrombocytose majeure ↗↗ (plaquettes > 700.000) (↗ thromboses)
  mais autorisé si introduction concomitante de l'Hydréa® +++

② **CT : hydroxyurée** (Hydréa®) = antimitotique si thrombocytémie ↗↗, échec des saignées, sujet âgé > 60 ans avec FDR de thrombose, ou patient thrombotique actif sous surveillance hémogramme +++ (hématotoxique)

③ **Anti-JAK 2 : Ruxolitinib** (Jakavi®) ⇨ pour les polyglobulies réfractaires ou intolérantes à l'hydroxyurée

⊕ **Aspirine** à dose AAP (75 à 100 mg/j) systématique +++
Anticoagulant si thrombose (HBPM puis relais AVK)

⊕ **hypo-uricémiants** : Allopurinol /ZYLORIC® & diurèse alcaline (Vichy®) & régime hypopurinique

THROMBOCYTOSE

↗ 95

Plaquettes > 500.000 /mm³

① THROMBOCYTOSES RÉACTIONNELLES

= ↗ plaquettes réactionnelle, **modérée** & **transitoire** - ∅ complication - ∅ dysfonction plaquettaire

- **Carence martiale** ++ ---------- Bilan martial
- **Sd inflammatoire chronique** (BK, vascularite, K (rein ++)) ---------- Sd inflammatoire : VS, CRP
- **Splénectomie** / **asplénie** *fonctionnelle* ---------- Corps de Jolly sur frottis + ATCD de splénectomie
- **Régénération médullaire** / période post-op. ± Bilan d'hémolyse

➪ ttt étiologique

si bilan ⊖ ⇓ Thrombocytémie essentielle

② THROMBOCYTOSE PRIMITIVE (CLONALE)

= *myéloprolifératif* : ↗ des plaquettes **importante** & **durable**

- complications *fréquentes* - dysfonction plaquettaire *fréquente*

THROMBOCYTÉMIE ESSENTIELLE *(dg d'élimination)*

- sujet ≈ 50 ans
- thrombocytose souvent majeure (> 1000 . 10⁹/L), isolée, avec anomalies morphologiques (plaquettes géantes) + dysfonction plaquettaire : ↗ TS, tests fonctionnels perturbés
  - ➡ **recherche mutation JAK 2 +++** (⊕ 50% ; si ⊖ : recherche mutation calréticuline)
- complications : Thromboses Artérielles ou Veineuses et hémorragies, douleurs extrémités… L.A.
- Bon pronostic sous ttt *(cf. Vaquez)* :
  - **Hydroxyurée** (HYDREA®) = antimitotique
  - **Anti-JAK2** (Ruxolitinib / JAKAVI®) si échec / intolérance

➪ formes symptomatiques et/ou plaquettes > 1.500.000 / mm³
➪ prévention des complications thrombotiques
➪ surveillance régulière hémogramme

✚ **Aspirine à dose AAP** 75 à 100 mg/j **systématique**

AUTRES Sd MYÉLOPROLIFÉRATIFS +++

avec thrombocytose parfois : À ÉLIMINER +++

- Vaquez ++ ---------- Mesure isotopique VGT si Ht ↑
- L M C ++ ---------- **Cytogénétique** +++ : rech. transcrit de fusion bcr-abl par PCR + caryotype ♓ Ph 1
- ± Splénomégalie myéloïde ---------- BOM : recherche fibrose
- Syndrome 5q⁻ (myélodysplasie) ---------- Myélogramme avec cytogénétique
  = ♀ avec thrombocytémie + anémie macrocytaire arégénérative

SPLÉNOMÉGALIE MYÉLOÏDE = MYÉLOFIBROSE PRIMITIVE

(*rare*)

= *myélofibrose primitive* *associée à* *métaplasie myéloïde de la rate* *(et du foie)*
qui retrouve ainsi ses fonctions hématopoïétiques foetales

• Adulte > 50 ans
avec **Splénomégalie volumineuse** ++ et **isolée**
± hépatomégalie (50%)

• Anémie modérée (± pancytopénie inconstante)
frottis : **érythromyélémie** +++ & érythroblastose circulante,
dystrophie des GR : **dacryocytes** (GR déformés en "larme" par fibrose médullaire) + anisocytose, poïkilocytose

• **BOM +++** (ponction sternale difficile) ⇨ dg ⊕ = **myélofibrose** : Fibrose réticulinique, puis collagénique jusqu'à l'ostéosclérose

Caryotype et **BM** ⇨ élimine LMC (⌀ Ph 1, ⌀ bcr-abl)
+ recherche **mutation JAK 2** +++ (⊕ 50% des cas)

scintigraphie médullaire (^{111}Indium, ^{99}Tc) : hypofixation médullaire, hyperfixation splénique ± hépatique (= métaplasie myéloïde)

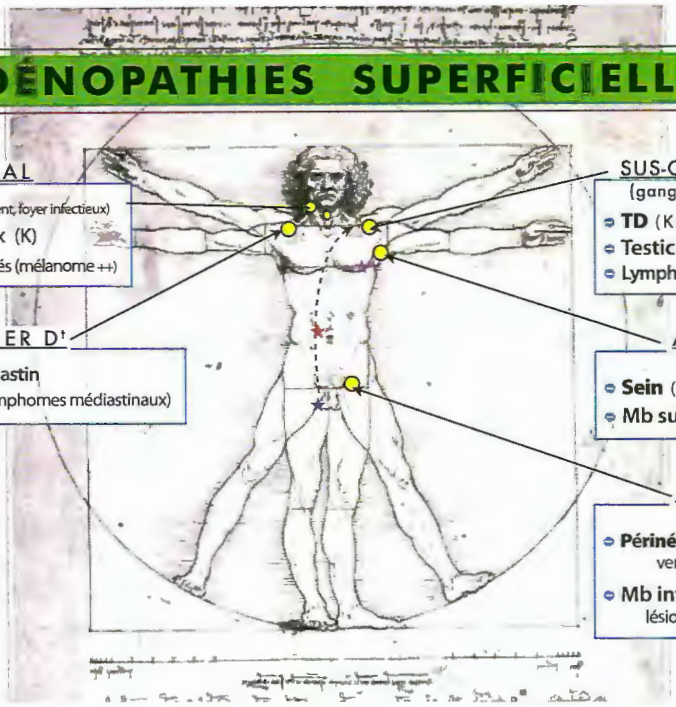
• Complications :
- Pancytopénie et ses complications infectieuses et hémorragiques (⇧ par infections / hémorragies +++ ou par **cachexie** ++++)
- Thrombose
- Acutisation en L.A.M 25 % → Myélogramme ou BOM - pronostic sombre
- Complications HMG et SMG : Hypersplénisme, infarctus splénique, IC, HTP, hématome sous-capsulaire, compression dig…
- Hémochromatose post-transfusionnelle (HCPT)

• peu de dg ≠ : Myélofibroses II^{R} avec hémopathie sous-jacente : **Vaquez** et **thrombocytémie essentielle**

• **Anti-JAK 2** ++++ (inhibiteur de **kinases**)
ttt symptomatique des complications (transfusions, hypo-uricémiant)
CT (Hydroxyurée / Hydréa®) pour réduire la volumineuse splénomégalie / splénectomie / corticothérapie / thalidomide

⇨ Allogreffe de moelle chez les sujets jeunes

ADÉNOPATHIES SUPERFICIELLES



CERVICAL
- **ORL - stomato** (dent, foyer infectieux)
- Thyroïde, larynx (K)
- Cuir chevelu, K cutanés (mélanome ++)

SUS-CLAVICULAIRE G
(ganglion de Troisier ++)
- **TD** (K dig, rein, prostate) ★
- **Testicule** (K testicule) ★
- **Lymphomes** médiastin ou dig.

SUS-CLAVIER D
- **Poumons - Médiastin**
(K bronchiques & lymphomes médiastinaux)

AXILLAIRE
- **Sein** (K sein) ★
- **Mb sup.** (plaies, dermatoses)

INGUINAL
- **Périnée** (chancre Σ, lésions OGE verge, anus, K marge anale)
- **Mb inf.** (plaie même minime, lésion infectieuse, phlébite...)

Cadres d'orientation étiologique : les causes à ne pas manquer

• Clinique : ➡ **schéma daté** +++ : caractéristiques ADP, toutes les aires ganglionnaires + rate + foie,
Recherche lésion / infection dans le territoire de drainage +++ (*cause la + fréquente*)

• Bilan :
1. **NFS - VS**, fibrinogène - **frottis** +++ : sd MNI, hyperlymphocytose (⚠ Leucémie)
2. **Sérologies** : Toxoplasmose, EBV, Bartonella, **TPHA**, **sérologie VIH** si polyADP > 3 semaines +++
3. RT - IDR ± Echo abdo / TDM selon
4. **Cytoponction** à visée bactério +++ (BK ++) (+ frottis)
Biopsie chirurgicale +++ : systématique devant ADP persistante (> 1 mois) inexpliquée
(à renouveler si ⊖) ➪ dg histo : lymphome, méta ganglionnaire ou hyperplasie réactionnelle

• Orientation :

	ADP d'apparition récente	ADP persistante(s)
	➡ **INFECTION** +++ = *1ère cause*	➡ Causes hémato-K, infections chroniques & immuno
ADP isolée	• ADP inflammatoire et douloureuse • Rech. foyer infectieux satellite / griffures chat	• recherche lésion dans le territoire de drainage • **Lymphomes**
poly ADP	• Virale (VIH, MNI...) • Bactérienne (Σ, Bartonella...) • Parasitaire (Toxoplasmose) + post-médicamenteuse ⚠ **aux L.A.L** +++	➡ **Infections** chroniques à écarter : **VIH** +++, **BK** ++, **Syphilis**, Brucellose • **LLC** +++, métastases Lymphomes (LNH et maladie de Hodgkin) • Maladies dysimmunitaires : Lupus, PR, Sjögren, **Sarcoïdose**

LEUCÉMIE LYMPHOÏDE CHRONIQUE

++++ 96, 2002, 2003, 2004

Sd lymphoprolifératif *(la plus fréquente hémopathie lymphoïde)*

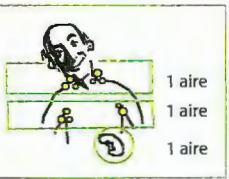
→ *accumulation maligne monoclonale de LB matures → infiltration moelle, gg, et sang - évolution très lente le + souvent*

- **Sujet âgé (> 60 ans) avec polyadénopathies +++**

⊖ **Poly-adénopathies superficielles** +++ ⊕ splénomégalie, rare HMG

↳ toutes les aires gg^{R}, bilatérales & **SYMÉTRIQUES**, fermes, élastiques, indl, non compressives

CHRONIQUE > 6 mois ⇨ schéma daté



- NFS : **HYPERLYMPHOCYTOSE ABSOLUE** +++ > 5.000 Lφ

① **frottis** : petits LB d'aspect normal = monomorphe VS Ⓝ, autres lignées Ⓝ

avec **ombre de Gümprecht** = "noyaux nus", très évocateur (bon pronostic)

dg ② **Immuno-phénotypage des lymphocytes circulants** ++++ :

→ prolifération monoclonale de phénotype **LB mature** (> 90%) : **CD 19+, CD 20+, 23+**

→ marqueur pan-T : **CD 5+** PHÉNOTYPE + CLONALITÉ

→ Ig M de surface d'expression faible et **monotypie** (même ch. légère κ ou λ)

→ dg ⊕ = score de Matutes à 4 ou 5 :
- Ig de surface faiblement exprimés
- CD 5 +
- CD 23 +
- FMC7 -
- CD79b +

- EPP → hypo γ globulinémie (déficit humoral = ↯D ++), ± pic Ig M
- Test de Coombs (+ élution) → AHA↯ fréquente (IgG anti-Rhésus) (+ bili, hapto, LDH, réticulo, frottis)
- uricémie
- **Cytogénétique lymphocytaire (caryotype / anomalie ☓) +++** par hybridation *in situ*
  → recherche délétion 17p = **mauvais pronostic**

- dg ≠ : Hyperlymphocytose infectieuse (virus), autres sd lymphoprolifératifs B

- Bilan pronostic :

Classification de Binet

	Aires lymphoïdes superficielles	Hb (g/dL) Plaquettes (10^9/L)	Survie (médiane)
Stade **A** (70%)	< 3 aires	Hb > 10 Plaq. > 100	10 ans
Stade **B** (20%)	≥ 3 aires	Hb > 10 Plaq. > 100	5 ans
Stade **C** (10%)	indifférent	Hb < 10 et/ou Plaq. < 100	1,5 ans

• Autres facteurs pronostiques :

- âge, comorbidités
- **cytogénétique** +++ sur les lymphocytes sanguins, notamment : **del 11q** et **del 17p** = *de mauvais pronostic*
  ↳ si **del 17p** ⊖ : recherche **mutation p53** (par BM) = *même mauvais pronostic que del 17p*
- **temps de doublement** des lymphocytes **< 12 mois**
- **CD 38** + = *de mauvais pronostic*
  CD 38 − = *de bon pronostic*
- **Expression d'une kinase : Zap 70** + = *de mauvais pronostic*
  − = *de bon pronostic*
- **Thymidine-kinase ↗ dans le sérum** = *de mauvais pronostic*

• Complications : **Evolution longue** (avec majoration de l'hyperlymphocytose) et **stable** (≠ LMC) :
Jamais de rémission complète ni de transformation aiguë en L.A.L,
mais évolution émaillée de nombreuses complications responsables des ☥

2004

1. Infectieuses ++ : 1ère cause ☥ :

↳ ☥D = hypo γ globulinémie +++ ⇨ infections bactériennes à germes **encapsulés** ++, mécanisme = **"opsonisation"**
(Pneumocoque, Haemophilus, BK + ☥O, parasites…)

↳ **déficit ☥mmunité cellulaire** +++ ⇨ infections **virales** : **VZV** +++ (zonas ++)

2. Insuffisance médullaire → conséquences hémorragiques et infectieuses
ou par **myélodysplasie post-chimiothérapie** (fludarabine, alkylants)

3. Auto-☥mmunes = **AHA☥** +++, et plus rarement thrombopénie auto-☥mmune

4. érythroblastopénie auto-☥mmune (*rare*) { - Myélogramme ; - érythroblastes < 10% } → éliminer Parvovirus B19 (PCR moelle) ; autres (mécanismes complexes)

5. cancéreuses : ⊖ **Sd de Richter** (transformation LLC en **LNH à grandes ¢ B diffus**)

= ↗↗ **grosse adénopathie** ++, **asymétrique**, AEG, fièvre, pancytopénie inexpliquée
➡ **biopsie** tumorale : grandes ¢ B lymphocytaires (LNH) - .Pronostic adverse ++

⊖ ↗ **cancers solides** (cutanés, adénocarcinome pulm. ◁△, cancers dig, rein…)

• ttt spécifique (étiologique) :

- **stade A** ⇨ abstention thérapeutique : surveillance clinique (cytopénie, sd tumoral) + NFS régulières
- **stades B et C** (*ou temps de doublement court < 12 mois*) ⇨ **Rituximab** (Ac monoclonal anti-CD 20) **associé à** :
  ✚ **CT orale** = **Chlorambucil** (sujet âgé) / ou **Fludarabine ± cyclophosphamide** / ou **Bendamustine**

* si **del 17p** ou **mut° p53**⊕ ⇨ **Inhibiteur de p110 Δ** (*PI3K*) = **Idelalisib** ou **inhibiteur de BTK** (*Bruton-Tyrosine kinase*) = **Ibrutinib**

• ttt des complications

1. ttt des infections - Eradication des foyers infectieux - γ globulines régulières (hypoγ sévères) - Ø vaccins vivants
2. Transfusions si **insuffisance médullaire** ✚ EPO si **anémie centrale**
3. **Corticoïdes** + mesures associées + supplémentation en **folates** si **AHA☥**

MYÉLOME MULTIPLE

! ++++++

91, 95, 96, 97, 98, 2001, 2008

= prolifération médullaire maligne de **plasmocytes** (infiltration) pouvant sécréter une **Ig G monoclonale**

- **Sujet âgé ≥ 60 ans avec douleurs osseuses et ↗ VS** +++
- **douleurs osseuses** +++ , **AEG**, infections répétées, signes d'hyperCa²⁺

Illustration © M.Guedj

1. VS ↗↗

EPP ⇨ hyperprotidémie + suspicion de pic dans la zone des γ globulines avec ↘ **γ globulines polyclonales** +++

⚠ *[une EPP normale n'élimine pas le dg] ; [hypo-γ possible si myélome à chaînes légères]*

Immuno-EPP ⇨ **"pic monoclonal"** + type Ig : **Ig G** (60%) (κ > λ) ; **Ig A** (30%) (κ > λ), **chaînes légères** (10%)

Protéinurie des 24 H ⇨ Bence-Jones (**CL urinaires**) si ⊕ **EPU** et **Immuno-EPU** sur CL +++ (κ ou λ)

mais BU ⊖ (ne détecte que l'albuminurie et pas les chaînes légères) ++++

- si suspicion de myélome à chaînes légères ⇨ technique de référence = **dosage des CL libres sériques** par **néphélémétrie**

2. Myélogramme +++ : **plasmocytose médullaire > 10 %**

↳ si Ⓝormal → BOM avec **plasmocytes dystrophiques** ++++

+ étude **cytogénétique : délétion 17p** et **translocation 4 ; 14 de mauvais pronostic**

3. Radios du squelette *(classiques, mais bientôt remplacées par* **IRM rachis** voire **corps entier + TEP scan**) :

Géodes (=lacunes) **"à l'emporte-pièce", déminéralisation diffuse**
 # vertébrale *[biconcave > en galette]*, tumeurs
} *si douleurs →* ***IRM du rachis*** ++

4. NFS, plaquettes *(rech. insuffisance médullaire : anémie)* , **bilan Ⓟ-Ca²⁺ : hyperCa²⁺ +++** ; *si IR :* **créat** , écho rénale
CRP, β2 µ globuline , LDH, albuminémie (pronostic) , **BHC** *(si cholestase, évoquer amylose)* ...

[+ PSA et TR si doute avec dg ≠ de K prostate + méta osseuses]

● Facteurs de mauvais pronostic :

– **Classification de Durie et Salmon** : *reflet de la masse tumorale*

mémo = « CHICORé »	Stade I masse tumorale **faible** < 0,6 . 10¹² ¢/m²	Stade II masse tumorale **moyenne** 0,6 - 1,2 . 10¹² ¢/m²	Stade III masse tumorale **forte** > 1,2 . 10¹² ¢/m²
Ig monoclonale (g/L)	< 50 < 30	**50** < Ig **G** < **70** **30** < Ig **A** < **50**	> 70 > 50
Chaîne légère urinaire (g/24 H)	< 4	**4** < CL < **12**	> 12
Hb (g/dL)	> 10	8 < Hb < **10**	< 8,5
Ca²⁺ (mmol/L)	Ⓝ	2,4 < Ca²⁺ < **3**	> 3
Lésions **O**sseuses	0	≤ **3**	> 3

✚ Altération de la fonction **Ré**nale (créat) : « **B** » = **Insuffisance rénale** (A = ∅ IR)

– **CRP** ↗, **β2 µ globuline** +++ ↗, cinétique tumorale rapide (**LDH** ↗), hypoalbuminémie marquée ++

– **Caryotype : délétion 17p** et **t 4 ; 14** de mauvais pronostic

– type de myélome (chaînes légères, Ig G > Ig A), âge avancé

➡ – Index pronostic international (ISS) :

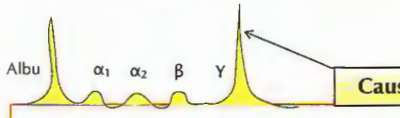
	Stade I	Stade II		Stade III
β2 µglobuline (mg/L)	≤ 3,5	< 3,5	3,5 < β2 µG < 5,5	> 5,5
Albumine (g/dL)	> 3,5	< 3,5	(∀)	(∀)
Survie médiane	62 mois	44 mois		29 mois

• formes cliniques sans ↗ VS :

- **Myélome à chaînes légères** (10%) : filtrées en totalité dans les urines (faible PM) ⇒ Ø pic sur EPP, **hypo γglobulinémie**
- **Myélome non excrétant**, cryoglobulinémie

• dg ≠ : • d'une **hypercalcémie maligne** = **métastases osseuses** (prostate ++, sein)

• d'un **pic monoclonal d'Ig** *(↗ d'un seul type d'Ig dû à la prolifération d'un clone B hyperstimulé)* :



Causes de pic monoclonal d'Ig

Ig	chaîne lourde	chaîne légère	
Ig G	γ	κ ou λ	Myél. ++
Ig A	α	κ ou λ	Myél. ++
Ig M	µ	κ ou λ	Wald. ++
Ig D	δ	κ ou λ	
Ig E	ε	κ ou λ	

❶ **Myélome multiple** à toujours éliminer (20%) - *(voir bilan p. précédente)*

❷ **Gammapathie monoclonale de signification indéterminée** (GMSI ou MGUS) *anciennement dite "bénigne"* ++ :

fréquente +++ *(60%)*, ↗ avec âge

à surveiller à vie car **risque de dégénérescence maligne, rare** (*1% par an*) **mais constant** (*possible même après 20 ans !*)

pic Ig G ou **A** **"faible"** et **"stable" dans le temps** - Ø **hypo γ globulinémie polyclonale**,

Ø anomalies osseuses Rx - Ø anomalie bio (NFS, Ca^{2+}) ou clinique et **plasmocytose médullaire < 10 %**

❸ **Maladie de Waldenström** :

infiltration **médullaire** monoclonale **lymphoplasmocytaire** polymorphe (2 %)

Ig M monoclonale - Ø autres classes d'Ig - Ø atteinte os ni rein - organomégalie (gg, HSM) *[TDM TAP]* - meilleur pronostic (survie 10 ans)

⚠ Sd d'hyperviscosité plasmatique +++ ⇨ ttt d'Ⓤ = plasmaphérèses + ttt propre (*cf. ci-dessous*)

➡ ttt = proche de celui de la LLC ou en 2e ligne : **Ibrutinib** (Ac monoclonal): bloque la protéine mutée (95% mutation MYD88)

❹ **Amylose AL** (10 %)

❺ **LLC** et **Lymphomes** (LNH) (3 %)

✚ **Maladie des chaînes lourdes** (= production d'Ig monoclonales incomplètes : chaînes lourdes sans chaînes légères : α > γ >> µ)

✚ Autres causes plus+ rares (maladies auto-immunes, infections chroniques, déficits immunitaires…)

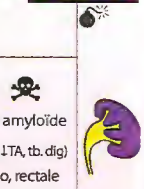
• Complications : "chasser le **CRAB**" = **C**alcium, **R**ein, **A**némie, **B**one +++

1. Osseuses : Fractures vertébrales / CM ou d'os porteur ++, lacune col fémoral, ↗ ostéolyse..
Crises aiguës hypercalcémiques +++ = Ⓤ *(QS) → favorise la tubulopathie*

2. Rénales +++ : → Echo rénale, ASP, créat, iono, Ca^{2+}, protéinurie 24H, EPU, ♀EPU, ECBU

IR **SANS** albuminurie	**TUBULOPATHIE**	• précipités de chaînes légères λ > κ +++ • favorisée par toutes les autres causes de déshydratation +++
	autres causes *2004*	• IRAF : déshydratation, hypercalcémie • iatrogène : produits de contraste **iodés** +++, **AINS**, néphrotoxiques, se méfier des IEC • Néphrites tubulo-interstitielles aiguës : - par **hyperuricémie** (± lithiase urique) - par **hyperphosphorémie** (± néphrocalcinose) • PN chronique (infections répétées)
IR **AVEC** albuminurie	avec **syndrome néphrotique** possible	• **AMYLOSE RÉNALE** = **AMYLOSE AL** +++ *(10%)* = Glomérulopathie amyloïde par dépôts de ch. légères = subst. amyloïde ⇨ Myocardiopathie (IC, ⇧ +++), Neuropathie périph. & végétative (↓TA, tb. dig) ⇨ dg sur **biopsie** : glandes salivaires accessoires, graisse SC abdo, rectale ↳ dépôt amyloïde / coloration rouge Congo (+ ♀ marquage : Ac anti-CL) • maladie de dépôt des chaînes légères (sd de RANDALL) • **cryoglobulinémie** type 1

Ø iode
Ø AINS



3. Neuro : Compression médullaire +++, radiculaire, Queue-de-cheval → **IRM** ++

4. Infectieuses ++ : 1ère cause ⇧ : ♈D **humorale** (hypo γ globulinémie), insuffisance médullaire, iatrogène (CT)

5. Insuffisance médullaire → sd hémorragiques

6. Sd d'hyperviscosité (par hyperprotidémie↑↑), complications iatrogènes, de décubitus…

• Evolution mortelle ⇧ : médiane de survie ≈ 3 à 5 ans *(voir index ISS)*

• Introduction de ttt selon critères "**CRAB**" = hyper**C**alcémie, insuffisance **R**énale, **A**némie, lésion osseuse (**B**one)
(+ si **amylose AL** ou **hyperviscosité**) : **Polychimiothérapie peu cytotoxique** (corticoïdes, **Velcade®** ++, Alkéran®, Thalidomide, Revlimid®...)
± **Autogreffe ¢ souches périphériques** si < 65 ans

• ttt symptomatique / des complications : antalgiques / morphine, prévention IR… *(QS)*
- **Réhydratation alcaline** (Vichy Célestins® pour pH U. > 7) & **bisphosphonates** (ZOMETA® ou si IR : AREDIA®) pour $hyperCa^{2+}$
- Radiothérapie antalgique et consolidante en Ⓤ sur lacunes du col fémoral ± vertèbre ✚ membre en décharge
- Avis chirurgical : - **neurochirurgical** si compression médullaire
- **orthopédique** si # os long ou complication fracturaire

• Surveillance régulière

AMYLOSE

Maladie rare ➪ dépôts de protéines insolubles dans les tissus :
Modification d'une protéine normalement soluble devenant insoluble et formant des agrégats moléculaires (substance amyloïde) dont l'accumulation dans les tissus nuit à leur fonctionnement.

1. AMYLOSE AL = Anticorps monoclonal anormal	= Amylose primitive A = Amylose, L = ch. Légère d'Ig	agrégation de chaînes légères d'Ig monoclonale (produites par clones de plasmocytes) sous forme de fibrilles dans les tissus = reins, coeur, foie, système nerveux périphérique… (presque tous les organes sauf le cerveau)
	♂ > ♀ , > 60 ans non héréditaire	● évolution lente, manifestations cliniques quand dépôts ↑ ↑ dans un organe pour altérer son fonctionnement. Intérêt d'un dg précoce pour ttt avant la survenue d'atteintes irréversibles (pronostic très sévère sans ttt)
	NÉPHROPATHIE +++	➡ **Albuminurie +++**, OMI, IRC progressive ++ (↬ dialyse)
	Cardiopathie	➡ Dyspnée +++,TDR
	Foie	➡ hépatomégalie
	Nerfs	➡ hypoTA orthostatique, paresthésies extrémités, tb. transit
	dg histologique ➪ "substance amyloïde"	**BIOPSIE + EXAMEN HISTOLOGIQUE** (organe atteint, peau / graisse sous-cutanée ou glandes salivaires)
	Bilan des organes atteints	Echo ♥, rénale, bilan urinaire…
	Bilan hémato ++	Myélogramme, dosage CL libres sg & U. ➪ recherche MYÉLOME +++
	ttt calqué sur celui du **myélome**, ou de LLC ou lymphome	efficacité sur ↘ taux CL dans le sang (↑EPP) : ↕ formation des dépôts amyloïdes et élimination par l'organisme (*rythme Δ selon l'organe, de qqs mois pour le foie à qqs années pour le* ♡) ➪ amélioration des spt
		Transplantation cardiaque ou rénale en dernier recours
2. AMYLOSE AA = Inflammation chronique	= Amylose secondaire : complication de **l'inflammation chronique prolongée**	**Inflammation chronique prolongée = prérequis indispensable** protéine majoritaire = fragment de la protéine SAA (↗ dans le sang lors de la réaction inflammatoire) + facteurs génétiques
	Mal. inflam. chroniques ++	PR, SPA, maladies auto-inflammatoires
	Infections chroniques	DDB, BK … ou tumeurs
	NÉPHROPATHIE +++	➡ **Protéinurie des 24h + Créat** pour dépistage de l'Amylose AA ➡ **Histologie et immunohistochimie**
	ttt ciblés sur le contrôle de l'inflammation :	si efficace: ↕ formation des dépôts amyloïdes et élimination par l'organisme
3. AMYLOSES HÉRÉDITAIRES (à transthyrétine ++)	mutation transthyrétine (TTR) synthétisée par le foie familles **portugaises** +++	dg sur : ● **histoire familiale** + signes évocateurs (clin, ECG, EMG) ● BM + étude génétique : recherche **mutation TTR** ● **Biopsie** GSA, nerf: dépôts anormaux subst. amyloïde
	Neuropathie	polynévrite (pieds ++), tb. végétatifs, amaigrissement
	Cardiopathie	TDC, infiltration ♡, hypoTA ortho ± autres att (ophtalmo..)
	➡ **Greffe de foie ++ / "anti-amyloïdes" = Tafamidis / thérapie génique / essais biothérapies** ➡ **Dépistage familial + conseil génétique**	
4. AUTRES	Amyloses localisées	Processus local, pas de dépôt d'une protéine circulante
	"Maladies amyloïdes" spécifiques ++++	- Fièvre méditerranéenne familiale - Maladie d'Alzheimer ("dépôts amyloïdes" dans les plaques séniles) - Maladies dues au prion (encéphalopathie spongiforme bovine)

MALADIE DE HODGKIN

I ++++ 89, 95, 99, 2002

∈ LYMPHOMES

= prolifération maligne de tissu lymphoïde → extension par voie **lymphatique** (contiguïté ggR) - association avec **virus EBV**

¢ de Reed-Sternberg ++ *(en "oeil de hibou")* et destruction de l'architecture ganglionnaire

- **Adulte jeune** (20 - 30 ans) **avec adénopathie sus-clavière** +++

Adénopathie superficielle (sus-claviculaire ++)

↳ indolore, ferme, non inflammatoire, non compressive, mobile, isolée ⇨ schéma daté

Fièvre prolongée , **sueurs nocturnes** +++ , AEG, prurit généralisé (après alcool ++)

dg histo par biopsie ganglionnaire +++ → Classification des types histo de Lukes-Reye

[si médiastinal : **Biopsie sous TDM** ou **médiastinoscopie**]

- type 1 (5%) : prédominance Lφ-histiocytaire
- **type 2** (60%) : **scléro-nodulaire** +++ ⇨ **Immuno-phénotypage**
- type 3 (30%) : cellularité mixte évoquant granulome inflammatoire
- type 4 (5%) : déplétion LφR (LNH anaplasique)

1/ Bilan d'extension ('stadification') ⇨ Classification de Ann Arbor +++

- stade I : **1 seul** territoire ggR atteint
- stade II : **≥ 2** territoires ggR d'un même côté du diaphragme (II2, II3, II4 ...)
- stade III : atteinte ggR **de part et d'autre** du diaphragme [**S** si splénique, **E** si contigu (extra-gg)]
- stade IV : **atteinte viscérale (hématogène)** : Os, foie, poumon, moelle osseuse, SNC

ex : stade II3 **B**

⇨ **ÉVOLUTIVITÉ** +++ :

A ou **B** :	- **Fièvre** ≥ 38° ≥ 8j sans infection - **Amaigrissement** ≥ 10% poids < 6 mois - **Sueurs nocturnes** ++
a ou **b** :	**VS** ↗ > 50 (sd inflammatoire)

- **Clin** : **schéma daté** des aires ggR , foie, rate, **examen ORL** +++ (amygdales ++)
- **TDM Cervico-Thoraco-Abdomino-Pelvien avec inj°** +++ [*ADP médiastinales sup*] , **RT** , **Echo abdo** , **BOM** ++
- **PET-Scan** au 18 FDG +++ ⇨ staging ganglionnaire et suivi ttt

2/ Retentissement / pronostic :

- **Bio complète** : NFS plaq, VS - CRP -fibrinogène, EPP, iono, urée, créat, **BHC**, Ⓟ-**Ca²⁺**, β HCG (♀), immuno (anergie IDR), TSH
- **Sérologie VIH** +++ , VHB, VHC, EBV, Toxo - recherche sd lyse tumorale - β2 µ globulinémie, LDH, uricémie

3/ Bilan pré-ttt : • pré-CT : **ECG** , **Echo ♡ (FEVG +++)**

• **pré-transfusionnel** : GR-Rh-RAI , hémostase, plaquettes

Cryocongélation du sperme au **C.E.C.O.S** +++ (risque de stérilité)

Information du patient : effets IIR de la CT (stérilité, alopécie, infections) + transfusions

• Complications :

1. **Infectieuses** (♈mmuno-dépression ¢^{R}) : herpès, zona, BK
2. **Iatrogènes = toxicités des CT** +++ , leucopénie…

Adriamycine : ♡-toxique, émétisant, alopéciant, aplasiant
Bléomycine : allergie, fibrose pulmonaire
Vincristine : polyneuropathie sensitive / Np centrale
Déticène : Toxicité gonadique : azoospermie

- à distance : ① L.A.M. II^{R} , cancers solides
② Stérilité , hypothyroïdie, IDM, péricardite…

• Pronostic globalement **favorable**

Facteurs de mauvais pronostic :

- sexe ♂ - âge > 50 ans
- STADE ÉTENDU +++ **(Ann Arbor)** >> type histo - ÉVOLUTIVITÉ : SG cliniques (**B**) et ↗ VS (**b**)
- statut **VIH+** +++- anémie, lymphopénie - **taille de la masse médiastinale** ↗↗ (rapport médiastino-thoracique > 0.35 , **territoires gg^{R} ≥ 10 cm de diamètre**)
- mauvaise réponse au ttt de 1ère intention +++ + faible dose intensité délivrée

• Traitement :

		Rémission complète	Survie à 10 ans
1. **Cure de chimiothérapie** (IV séquentielle) «**ABVD**» consolidée par **radiothérapie** (20-30 Gy)	**formes localisées (stades I et II)**	95 %	85 %
Poly-chimiothérapie 6 à 8 cycles ± greffes de ¢ souches périphériques	**formes étendues (stades III et IV)**	70 - 80%	50 - 70%

2. **Antiémétiques systématiques** +++ (Sétrons/ ZOPHREN® ++, Alizapride /PLITICAN®, Aprepitant/ EMEND®, VOGALÈNE®)
+ bonne VVC, hyperhydratation, hyperdiurèse
3. **Information du patient** des effets II^{R} de la chimiothérapie +++ (QS)
Cryocongélation du sperme au **C.E.C.O.S** +++
Soutien Ψ - 100 %
Surveillance clinique & paraclinique à vie (rechutes, effets II^{R} de la chimio)

• dg ≠ d'une adénopathie suspecte :

1. Lymphomes : Hodgkin - LNH (≠ce sur biopsie ganglionnaire)
2. Métastase ganglionnaire de cancer (dure, fixée, recherche primitif) : K testicule, bronchique
3. Tuberculose ganglionnaire +++, sarcoïdose
4. Adénopathies réactionnelles (contexte : VIH, MNI, toxo, infection)
5. LLC , LAL

LYMPHOME NON HODGKINIEN (LNH)

= prolifération maligne monoclonale de ¢ lymphoïdes

• Clinique : évolutivité = signes généraux +++ (sueurs, amaigrissement, fièvre)
Complications : • insuffisance médullaire
• adénopathie compressive (thyroïde, jambe), douloureuse

• **dg histologique sur biopsie ganglionnaire**
⇨ le plus souvent : **LNH à grandes ¢ B diffus +++** ou **LNH folliculaire**
↳ avec immuno-phénotypage $Lφ^R$ ± BM ± caryotype
⇨ **PCR** : recherche translocation $t_{14\text{-}18}$ +++ : LNH folliculaire, réarrangement IgH-Bcl_2
ou $t_{8\text{-}14}$: Burkitt, c-myc

• Bilan d'extension (Ann Arbor) : *4 stades + cf. Hodgkin*

- **TDM corps entier** (Cervico-Thoraco-Abdomino-Pelvien) + **TDM cérébral** avec **PL** pour LNH à grandes ¢ B
- **TEP-Scan** au 18-FDG ⇨ staging ganglionnaire + suivi thérapeutique
- **$ß_2$ µ globuline**, **LDH** (masse tumorale), **sérologies VIH +++** (haut grade)
  BHC (transaminases),
  EPP avec immuno-fixation
  EBV (Burkitt)
  HTLV-1 (Lymphome T)
  VHC ++
- recherche **Sd de lyse tumorale** : ↗ **uricémie**, K^+, ↗ Phosphate, Ca^{2+} ↘ (+ quantification : LDH)
  et ses conséquences = IRA (créat)

• Evolution :
- très lente pour faibles grades de malignité: réponse au ttt incomplète & rarement durable - évolue vers haut grade
- rapide pour haut grade de malignité : réponse au ttt complète possible (rémissions)

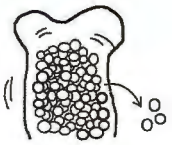
• Pronostic globalement mauvais : **type histologique +++** >> étendue *(≠ Hodgkin)*

• ttt :
- faible grade : **Rituximab** +++ (anti-CD20) ⇨ pour tous les LNH B
  Chimiothérapies orales : Fludarabine, cyclophosphamide… ± INF ⇨ selon type et âge
- haut grade : Polychimiothérapie en cures répétées
  + **ttt chirurgical** si atteinte extra-ganglionnaire (E) : lymphomes digestif, thyroïdien, pulmonaire
  & ses complications (gastrectomie → carence en B_{12} à 5 ans, thyroïdectomie → hypothyroïdie…)
  ± autogreffes de moelle *ou* ¢ souches périphériques
  ± immuno thérapie = Ac monoclonaux humanisés

⚠ Si aplasie sous alkylants après quelques années : bien distinguer
- myélodysplasie (myélogramme)
- ou
- localisation médullaire (BOM)

LEUCÉMIES AIGUËS

= prolifération monoclonale de ¢ jeunes = ¢ blastiques bloquées dans leur différenciation en ¢ matures dans la moelle
évolution rapide et ⇧ sans ttt



blastes dans le sang

blastes > 20 %

		L.A.M. (L.A. Myéloïde)	L.A.L. (L.A. Lymphoblastique)
		Adulte (80%)	Enfant (80%)
Clinique	❶ **Insuffisance médullaire** sd anémique, infections, sd hémorragique	+	+
	❷ **Infiltration ¢ blastiques** = **Sd tumoral** org. hématopoïétiques : ADP, foie, rate + AEG	discret : **gencive** ++, os, peau	+ + + sd médiastinal = sd cave sup, ADP disséminées, HSM
	⊖ **ostéo** - articulaire : dl osseuses	–	⊕ = POLYARTHRITE
	⊖ **méningée** & neuro	–	⊕ = sd méningé, houppe mentonnière
	⊖ **testiculaire**	–	⊕ = gros testicule ++
Bio	1. Blastes circulants +++ dans sg (frottis) ± pancytopénie arégénérative	*(contingent monocytaire)*	
	2. **MYÉLOGRAMME en Ⓤ +++**	ponction sternale	ponction crête iliaque post. (AG)
	- **blastes > 20 %**		
0-π	⇨ "**Immuno-phénotypage**" +++ : B ou T, ≠°	Classification FAB (QS)	
	○ **cytochimie** : rech. MPO (myélopéroxydase)	MPO ○	–
	rech. TDT	–	TDT ○
0-π	⇨ "**Caryotype**" ++++ ⇨ rech. ano. ✖ systématique		
0-π	⇨ "**BM-cytogénétique**" +++ (translocations ++)		t (9;22) bcr-abl = *mauvais pronostic*
Pré-ttt Retentissement & bilan extension	1. pré-transfusionnel - typage HLA malade + fratrie Sérologies virales (VIH, VHB, VHC) - hémostase (CIVD LAM3 : D-Dimères, PDF…)		*idem* +
	2. RT , TDM abdo métabolique : **Sd de lyse tumorale** +++ : ↗ uricémie, ↗ Ⓟ , ↘ Ca^{2+} acidose hyperK^+ , IRA		○ **PL** (différée)/ **après transfusion de plaquettes** ++++
	3. pré-CT : • CV : ECG , Echo ♡ (FEVG) • **Bilan infectieux** : prélèvements bactério, Hémoc, ECBU, copro…		○ Biopsie testiculaire rarement ○ Séro. HTLV-1
Circonstances favorisantes	• Radiations ionisantes, benzène (maladie prof.)		
	• **Radiothérapie** ou **Chimiothérapie** ⇨ 2 classes : **Alkylants** (ALKERAN®, ENDOXAN®) et **inhibiteurs de topo-isomérase II** (anthracyclines, vépéside VP16)	= *LAM II^R (induite)*	*de novo*
	• Trisomie 21	+ + +	
	• **Hémopathie "pré-leucémique" s'acutisant** : *(= forme II^R de myélodysplasie +++ ou sd myéloprolifératif)*	= *mauvais pronostic*	
	⊖ LMC		
	⊖ Vaquez		
	⊖ Myélodysplasie		
	⊖ Myélofibrose primitive		

		L.A.M. (L.A. Myéloïde)	L.A.L. (LA. Lymphoblastique)
Classif°	Classification FAB	LAM 0 = indifférenciée —— 1 = myéloblastique peu ≠ciée —— 2 = " bien ≠ciée **LAM 3** = **promyélocytaire** (**CIVD** +++) ⇒ sd hémorragique grave ➪ corps d'Auer en fagots translocation ✕ 15 - 17 ttt spécifique = vitamine A Ⓤ —— 4 = myélomonocytaire (translocation ✕ 16) **LAM 5** = **monoblastique** (cutané & gencive) ⇒ risque de leucostase (oedèmes) —— 6 = érythroleucémie (rare) —— 7 = mégacaryoblaste (rare)	OMS : → LAL pré-T (20%) : att. médiastinale, SNC CD5 + pronostic médiocre si immature → LAL pré-B (75%) : CD19 + / CD 20 + (très immature) Pc favorable sauf transloc associée: • t (9 ; 22) bcr-abl (IIR à LMC) = mauvais pronostic → LAL type Burkitt : B "mature" (<5%) : Ig de surface + t (8-14) Bon Pc
	Classification cytogénétique	- LAM de bon pronostic : *survie à 5 ans* LAM3 t (15,17) 95% LAM avec inversion 16, LAM t(8,21) 60% - LAM de pronostic intermédiaire : cytogénétique normale (40% adulte) 40% - LAM à cytogénétique complexe 20%	
Pronostic	Mauvais pronostic si :	⊖ âge > 60 ans	⊖ ↘ avec **AGE +++** : 0—π - bon pronostic chez l'enfant - médiocre chez l'adulte ≥ 11 ans (et < 1 an)
		⊖ hyperleucocytose et sd tumoral important ⊖ anomalie ✕ / BM : **Ph 1** , **t (9-22)**+++ , t(4-11), t(1-19) ⊖ forme IIR = acutisation SMD ++ (ou LMC) ⊖ mauvaise réponse au ttt initial / courte durée	
	Evolution ☠	Très défavorable : survie dépasse rarement 1 an 75 % rémission sous ttt mais guérison < 30% sans allogreffe	pronostic ↘ avec l'âge +++ : 75 % guérison chez l'enfant 30% guérison chez l'adulte
	Rechutes : - systémique ++	*fréquentes* +++	+++
	- localisée	-	⊖ méningée ++ ⊖ testiculaire tardive
ttt spécifique	1. Chimio d'induction +++ ISOLEMENT PROTECTEUR ++++	➪ critères de rémission complète ⊖ clinique Ⓝ ⊖ PNN > 10^3 /mm³ ⊖ Plaquettes > 10^5 /mm³ ⊖ blastose médullaire < 5% dans une moelle de richesse normale	⚠ **PL** après **48-72 H** de CT ✚ prophylaxie méningée par RT + injections intra-thécales répétées MTX + corticoïdes
VVC	2. de consolidation (même CT) ou **allogreffe de moelle** +++ (ou ¢ souches périph.) en 1ère rémission complète si donneur compatible dans la fratrie 3. ± d'entretien ➡ vit. A Ⓤ ➪ Acide tout-trans-rétinoïque (ATRA) pour les LAM 3		Complications : RCSP ++, retard mental, tb. endoc.
ttt spt	⊖ Transfusions (CG, CP) - ATB large spectre IV - ttt CIVD : PFC ou héparine 0—π ⊖ Hyperhydratation alcaline + uricolytique (Fasturtec®) pour prévenir sd de lyse tumorale (& toxicité rénale) lors de l'induction de la chimio		

Transplantation d'organes : allogreffe de moelle

1. après **typage HLA patient & fratrie** (frères & soeurs de même mère et même père) :

Probabilité de compatibilité = $1 - (3/4)^{\text{nombre frères \& soeurs}}$ *[25 % de proba. individuelle]*

2. après **chimiothérapie** (et irradiation corporelle totale) :
   1. rôle **anti-tumoral** = effet **GvL** ⊕ (*Graft vs. Leukemia*)
   2. pour **vacuité médullaire**
   3. **↑mmuno-suppresseur** pour prévenir le rejet du greffon

③ **Prévention du rejet** : **↑mmuno-suppresseur** (ciclosporine…)

• Complications :

précoce J 9	**Maladie veino-occlusive** due aux CT et RT préalables ex: **fibrose des veines centro-lobulaires** intra-hépatiques : ictère, anasarque, HMG, SMG, hépatalgie, ascite, IRF	➡ **Héparinothérapie préventive**
J 28	**G v H** (*Graft vs. Host*) **aiguë** (réaction des *Lφ du donneur contre tissus du receveur*) diarrhée, fièvre, érythème palmo-plantaire ↬ épidermolyse, décollements cutanés, Lyell	➡ **↑mmuno-suppression** préventive & curative ➡ **Surveillance** : - peau, - signes dig. (diarrhée), - foie (cholestase) et T°
tardive J 45	réactivation CMV → **risque de maladie à CMV** colite dig., PNP à CMV, pancytopénie	➡ **Ganciclovir / CYMEVAN®** Foscarnet / FOSCAVIR®

SPLÉNOMÉGALIE : étiologie

"CHIPSTER" : Collagenose. Hemopathies. Infectieux. Portal. Surcharge. Tumoral. Endocrino. Rien (idiopathique)

1. Infection	- Bactériennes	septicémie, Osler, Brucellose, typhoïde
	- Virales	VIH, MNI, hépatites virales
	- parasitaires	Paludisme +++
2. Hématologique	- bénigne	Anémie hémolytique +++ chronique
	- malignes	• **Sd myéloprolifératifs** (LMC, Vaquez, SMG myéloïde, thrombocytose) • **Sd lymphoprolifératifs** (LLC, Waldenström, Hodgkin, LNH) • **Leucémies aiguës** (LAL, LAM)
3. Hypertension portale (HTP)	- bloc hépatique	Cirrhose, hépatopathies (hép. C +++, transfusés < 1990)
	- bloc sous-hépatique	Thrombose portale, tumeur compressive
	- bloc sus-hépatique	Insuffisance cardiaque droite
	→ Echo-Doppler abdo (inversion du flux porte) + EOGD (V.O.) ⚠ PBH par voie transjugulaire ! (si TP < 50%)	
4. Surcharge (ou infiltration)	- surcharge lipidique	maladies métabolique congénitale : mal. Gaucher…
	- Amyloses	tous types
	- Hémochromatose	compliquée de cirrhose
5. inflammatoires	**maladies de système**	Lupus, PR, PAN, sarcoïdose, Sd Felty
6. tumeur	bénignes ou malignes	Kystes, angiomes, hamartomes ou lymphome, métastases
7. idiopathique	*(Afrique du nord)*	

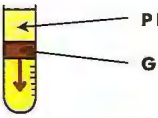
i 2007

i 88

Complications :

- Infarctus splénique +++ *i* 2007
- Hématome splénique
- Rupture spontanée de rate

ÉLÉVATION DE LA VS



mesure distance de sédimentation à 1H

VS > 30 mm à la 1ère heure

Eliminer :

- ↗ "physiologique" de la VS
  - GROSSESSE ++ (VS < 50) (inflation plasmatique)
  - obésité, âge élevé

ou

- infection / inflammation évidentes

1. **Fibrinogène , CRP** (inflammation) 2. **EPP** (γ globulines) 3. **Hb** (anémie)

Bilan Ⓝ : **Coombs direct** ⊕ (agglutinats) +++

↗CRP, fibrinogène

Hyperγglobulinémie isolée
(⇒ ↗ *viscosité* ⇒ GR en rouleaux ⇒ *précipitent*)
= **γ pathie**

Hb < 8 g/dL (⇒ VS < 50)

Immuno-EPP

SYNDROME INFLAMMATOIRE

- infection
- inflammation (maladie de système, vascularite)
- cancer
- hémopathies

Monoclonale

- MYÉLOME ++
- Waldenström
- γpathie monoclonale bénigne
- Lymphomes

Polyclonale

- SIDA ++
- auto-Ig
- sarcoïdose
- hépatite chronique

anémie profonde
≠ polyglobulie (VS ↘)

SYNDROME MONONUCLÉOSIQUE

i 93, 2004

Frottis : **Grandes ¢ mononucléaires bleutées (hyperbasophiles)** = LT activés CD8 cytotoxiques
normalement absents du sang circulant *[ressemblant à des grands monocytes]*

- Hyperlymphocytose (50-80 %) & neutropénie modérée

① MONONUCLÉOSE INFECTIEUSE (MNI) +++

- **EBV** primo-infection - contage **salivaire** +++ - adolescent / adulte jeune ("maladie du baiser")
  incubation 1 à 2 mois
- formes d'allure **pseudo-grippale** ou inapparentes le + souvent
- **ANGINE** (banale, parfois **pseudo-membraneuse**) - Sd grippal - **poly-ADP cervico-occipitale** ++ et **SMG**
  ASTHÉNIE +++, conjonctivite / oedème palpébral, **rash** ↬ **éruption maculo-papuleuse allergique si Ampicilline**
  ± thrombopénie , AHA?
- (**MNI-test**) + **Séro EBV** +++ : **Ac anti-VCA** +++ (Ig M) , **EA** , **EBNA** *(faite d'emblée si suspicion forte)*
  En pratique, seule une sérologie EBV est demandée le plus souvent.
- Repos - **Corticothérapie** pour les formes graves ou prolongées (avec asthénie sévère)
  Evolution favorable en 2 - 3 semaines (mais **asthénie** ++)

⚠ Ø Ampicilline

② **Infection à CMV**
③ **Toxoplasmose**
} - bénin chez ♀-compétent
- ♀O grave chez ♀-déprimé
- risque foetal chez ♀ enceinte

→ **séro. CMV** (Ig M)
séro. Toxo (Ig M)

④ **Primo-infection VIH** +++

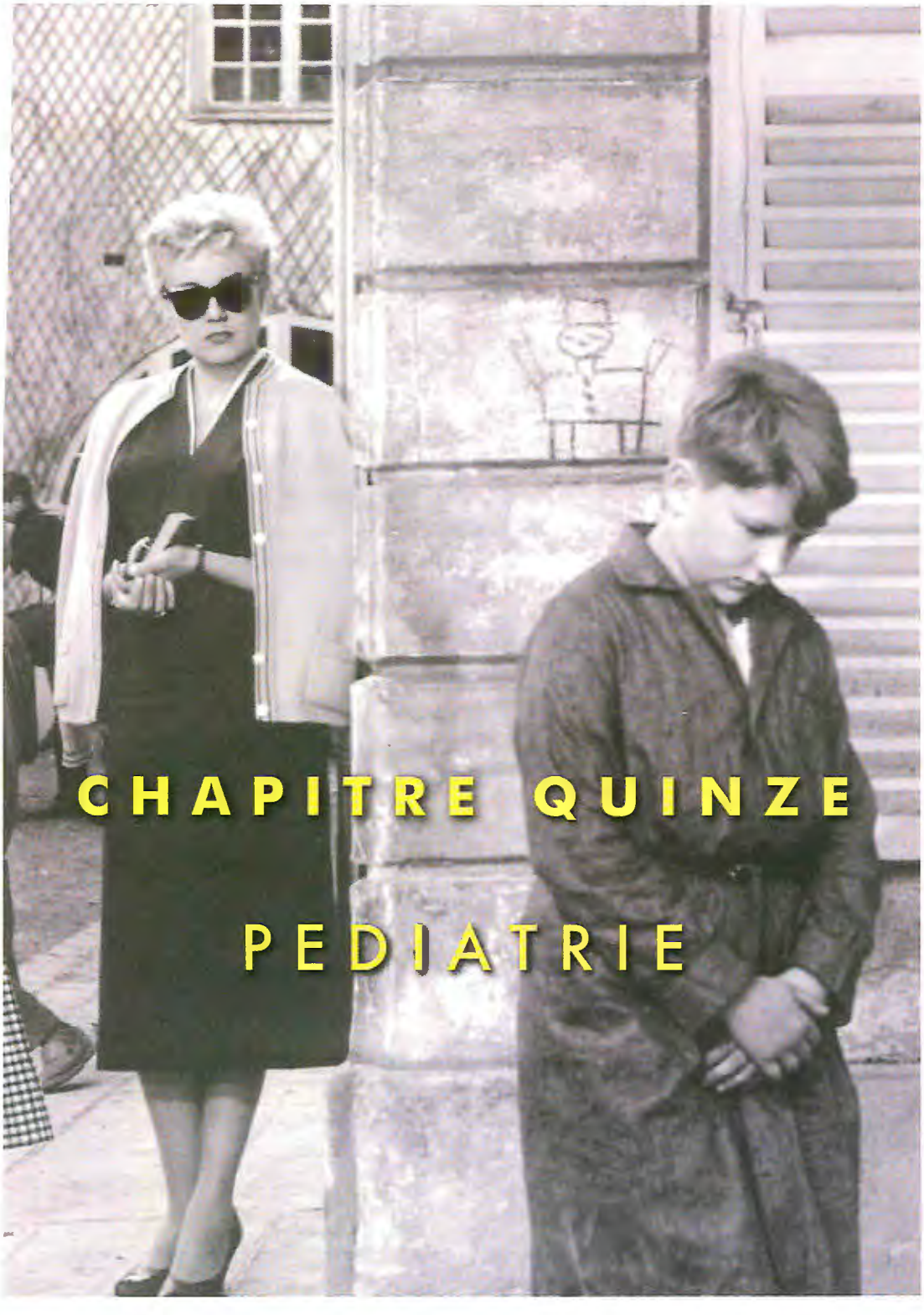
→ **séro. VIH** 1,2 (accord) - **virémie** (CV)
Ag p24

⑤ **Viroses diverses** : VHB, VHC
Infections bactériennes : Σ , brucellose

séro VHB / VHC , BHC

⑥ Allergie médicamenteuse

Il n'est pas vraiment question d'hématologie dans le puissant '**There Will Be Blood**' de Paul Thomas Anderson (2007) adapté du roman '*Oil* !' d'Upton Sinclair. Le 'sang' du titre fait ici référence au pétrole, sang noir de la terre jaillissant des forages d'un prospecteur misanthrope et vindicatif à la fin du XIXe siècle en Californie du sud, au rythme des percussions entêtantes de Jonny Greenwood -guitariste de Radiohead-.



CHAPITRE QUINZE

PEDIATRIE

ICTÈRE NÉONATAL

⚠
bilirubine non liée
➪ neurotoxicité si prolongé avec taux > 10% poids du corps ou > 340 µmol/L :
risque d'ictère nucléaire (= grave et irréversible), de surdité..
⇒ ttt par **photothérapie**
voire **exsanguinotransfusion**

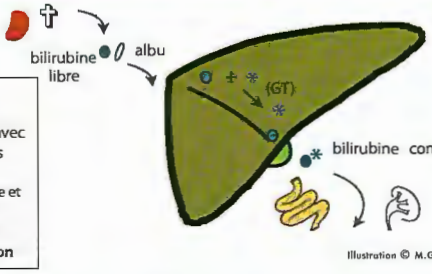


Illustration © M.Guedj

• **Nouveau-né** :
- durée de vie des GR plus courte,
- ↘ capacité de liaison bilirubine sur albumine sanguine,
- ↘ activité enzyme glycuronyl-transférase *(immaturité hépatique)*

• **Ictère pathologique**
si présent < 24 H de vie
(ou persistant > 10 j de vie)

⇒ Dépistage clinique systématique à la maternité d'un ictère cutanéo-muqueux, puis :
interrogatoire (groupe sanguin maternel, alimentation, délai)
recherche signes de cholestase (**urines foncées, selles décolorées**), HSM, pâleur, signes neuro, signes infectieux

⇒ Dosage bilirubine par : **BILIRUBINOMÉTRIE TRANS-CUTANÉE** et bilan Ⓤ :

- **Bilirubine totale** (libre + conjuguée) et **conjuguée** + BHC complet (transaminases, γGT)
  - ➪ Rapport molaire : $\frac{\text{bilirubine (µmol/L)}}{\text{albumine (g/L)}} \times 14.49$ < 0.7 normalement chez le NNé ➪ **si > 0.7 = pathologique** !
- **Bilan infectieux complet** +++ : **ECBU, CRP** ± **hémocultures, PL si fièvre** ± orifices < 12 H de vie, séro maternelles
- NFS, **réticulocytes, Coombs direct - GR-Rh** - hémostase *(TP → Ⓝ après injection vit K, sinon : INR)* glycémie, albu, Ca^{2+}, GDS, α_1 antitrypsine
- **Echographie abdominale** si ictère avec cholestase

Bilirubine

Libre +++

- **IMF +++** *à évoquer en priorité*
  - ➪ ATB multiple IV en Ⓤ visant Strepto B, Listeria, E Coli : C3G + Amox + aminoside IV IIe adapté
- **PNA**

Conjuguée = cholestase néonatale *(toujours pathologique)*

- urines foncées
- **selles décolorées** +++
  (selles blanches ➪ seule étiologie = atrésie des voies biliaires !!)

Ictère simple +++ (40 % NNés à terme)	J2 - J3 ↬ J5 - résolutif à J10 **isolé** (aucune ano. clinico-bio associée) **peu intense, urines / selles Ⓝ**	ttt si bilirubine libre > 10% **poids du bébé (g)** ou si > **250 µmol/L** +++ *(risque ictère nucléaire)* ➡ Photothérapie sous scope avec protection oculaire et hyperhydratation ➡ *Exsanguinotransfusion rarement, si sévère > 350 µmol/L*
Ictère hémolytique (apparaît à la naissance +++)	**< 24 H de vie** ou prolongé anémie + HSM sur incompatibilité foeto-maternelle : - **incompatibilité Rh** : Coombs ⊕ - **incompatibilité ABO**, Kell, c - déficit G6PD, PK, sphérocytose…	
Ictère au lait de mère	**apparaît après 2e-3e jour** (ictère simple) **prolongé grâce au lait de mère** isolé, bénin (ø CI à l'allaitement)	➡ disparaît au sevrage ou au chauffage du lait (inutile en pratique) = Abstention ttt

Atrésie des voies biliaires +++

Ⓤ dg et ttt
HMG, **selles blanches** +++, **urines foncées**
➪ **vitamine K** IV ou SC *(risque avitaminose K cholest.)*
➪ **correction chirurgicale en Ⓤ : dérivation bilio-digestive précoce**
< 6 sem de vie +++
+ cholangiographie per-op (confirme dg)
car écho abdo souvent Ⓝ (rares LVBP)
évolution ↬ cirrhose biliaire & destruction irrémédiable du foie
⇒ ⇧ ou transplantation dans la petite enfance

Autres	
	• Mal. Gilbert, Crigler-Najjar (déf. en GT) • hypothyroïdie congénitale (dépistée) • ictère du prématuré

- Mucoviscidose (dépistée)
- Sd d'Alagille
- Déficit α_1 antitrypsine ; hépatites néonatales

DETRESSE RESPIRATOIRE NÉO-NATALE

98

1. **Cyanose**
2. **Polypnée** : FR > 60 / min ou apnée / pauses ou bradypnée
3. **Signes de lutte** : **Score de Silverman** * 0 — 5 **GRAVITÉ** — 10

* « *BéBé tire en geignant* » : Balancement thoraco-abdo, battement des ailes du nez, tirage, entonnoir xiphoïdien, geignement expiratoire (*chacun coté de 0 à 2*)

+ signes de gravité associés : **hémodynamiques** (↗ TRC, tachy / bradycardie, ACR, hypotension /choc..), **signes généraux** (sueurs, agitation, tonus)

• CAT : **Réa** néonatale :

1. évaluer les scores d'Apgar et Silverman
2. **Réchauffer** : table chauffante
3. **Aspiration / DRP** : narines, oro-pharyngée et gastrique (SNG) = **LVAS**
4. **Monitoring / scope , Sat O_2 , VVP** (*le plus souvent KT veineux ombilical*)
5. **Oxygénation** : - sous enceinte (Hood)
   - Ventilation au masque (hors 3 CI) avec PPC puis IAO ↬ **IOT-VA** avec **PEP** / FiO_2 si sévère
   ⇨ pour Sat 92 - 98 % (⚠ *hyperoxie dangereuse chez NNé*)
6. RHE, renutrition, hémodynamique correcte, lutte contre acidose ⇨ **post natal** : vitamine **K** , collyres ATB

➡ Surveillance : constantes vitales + TRC (Ⓝ < 3 s.)

➡
- dextro +++
- GDS
- RT de face
- prélèvement liquide gastrique pour ex. bactério

SANS retarder le ttt d'Ⓤ

puis selon étio : **Bilan infectieux +++** :
- **ECBU, Hémocultures , PL +++** , NFS-CRP systématique avant ATB
- **prélèvements bactério périphériques** : nez, oreilles, anus, liquide gastrique

NFS chez le Nouveau-Né :

- Hb = 18 (15 ± 3)
- PNN = 15 000 - 25 000 → **Infection si > 30 000 ou < 10 000** - CRP Ⓝ n'élimine pas infection → recontrôler
- thrombopénie , myélémie → infection

dg étiologique : repose sur **ANAMNÈSE OBSTÉTRICALE +++** :

- **Fièvre** maternelle ? **Rupture prolongée des membranes** > 24H ? Portage de **strepto B** au PV ? IU ?
- Aspect du liquide amniotique - Auscultation - Recherche malformation

PRÉMATURÉ

1. INFECTION MATERNO-FOETALE

À **évoquer en priorité** devant toute **DRA II^R** (décalée de qqs heures / naissance, en maternité) ou ictère < 24 H de vie surtout si **prématurité inexpliquée**, **rupture prolongée des membranes** ++, portage maternel germes, fièvre ou signes infectieux maternels…

➡ **Bilan infectieux** ✚ **Tri-ATB IV débutée dès que possible :** C3G + Amox + aminosides + Réa, ventilation PEP +++ … *(Strepto B, Listeria, E. Coli)*

2. MALADIE DES MEMBRANES HYALINES

prématurité **< 34 SA**

= déficit en surfactant ⇨ collapsus des alvéoles

- quasi - **immédiatement** après la naissance
- syndrome alvéolaire diffus à la Rx

➡ **Surfactant exogène** en intra-trachéal ↬ IOT (PEP)

⚠ CI si infection bactérienne +++

complication

3. PNEUMOTHORAX

dg clinique + Rx - Tolérance : Sat O_2, GDS, TA, FC

➡ **Exsufflation à l'aiguille en Ⓤ + drain thoracique** si PNO compressif ⇨ ⚠ **CI à la ventilation au masque**

Surveillance en USI si bien toléré

3 CI à la ventilation au masque :

- Inhalation méconiale
- PNO suffocant compressif
- Hernie diaphragmatique

Autres causes :

♡ : Insuffisance cardiaque aiguë, CDP congénitales cyanogènes (ou non)

ORL : Infection, sd de Pierre Robin, Imperforation choanale bilatérale

Neurologiques

À TERME

1. INFECTION MATERNO-FOETALE

À **évoquer en priorité** devant toute **DRA II^R** (décalée de qqs heures / naissance, en maternité) ou ictère < 24 H de vie surtout si **prématurité inexpliquée**, **rupture prolongée des membranes** ++, portage maternel germes, fièvre ou signes infectieux maternels…

➡ **Bilan infectieux** ✚ **Tri-ATB IV débutée dès que possible :** C3G + Amox + aminosides + Réa, ventilation PEP +++ … *(Strepto B, Listeria, E. Coli)*

2. INHALATION MÉCONIALE

- contexte de liquide amniotique méconial
- opacités bilat. & diffuses "en mottes" + distension thx

➡ **Aspiration oro-pharyngée + trachéo-bronchique** (= broncho-aspiration) sous laryngoscopie ou après intubation

⚠ **CI à la ventilation au masque**

2'. RETARD DE RÉSORPTION +++++ *fréquent*

= "**D.R. TRANSITOIRE**", possible quel que soit le terme, et plus fréquente sur **césarienne** ou accouchement rapide

⇨ **Bonne évolution en 1-2 j** sous O_2 seule

3. PNEUMOTHORAX

dg clinique + Rx - Tolérance : Sat O_2, GDS, TA, FC

➡ **Exsufflation à l'aiguille en Ⓤ + drain thoracique** si PNO compressif ⇨ ⚠ **CI à la ventilation au masque**

Surveillance en USI si bien toléré

4. HERNIE DIAPHRAGMATIQUE

congénitale

- DR immédiate & très sévère, BHA thoraciques, déviation BDC à droite et abdomen plat ➡ **Intubation rapide** + chirurgie

⚠ **CI à la ventilation au masque**

- aérations digestives dans le thorax sur RT

5. ATRÉSIE DE L'OESOPHAGE

DR due à fistule trachéo-oesophagienne

➡ Insertion SNG systématique chez NN^é pour dépistage (la sonde bute)

➡ **Aspiration continue** cul-de-sac oesoφ + **chir précoce**

SOUFFLE CARDIAQUE CHEZ L'ENFANT

2010

• recherche : limitation activité /dyspnée d'effort au biberon, malaise, cyanose ++ (shunt D/G), π ... Fièvre ⇨ ENDOCARDITE

① Souffle ANORGANIQUE : "innocent", bénin : très fréquent (1 enfant sur 2) ++++

➡ asymptomatique ++, toujours systolique, faible intensité < 3/6, variable dans temps & selon position, BDC, π et TA normaux ++ (dédoublement de B_2 variable)

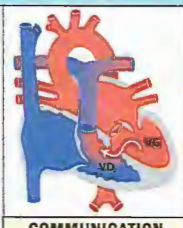
② Souffle ORGANIQUE : CDP congénitales (symptomatique, discontinu, diastolique)

@ : illustrations & détails: voir joli site www.cardiologiedesenfants.be/bon-coeur-coeur-malade/malformations-congenitales/ ++++

SHUNTS GAUCHE / DROITE

COMMUNICATION INTER-AURICULAIRE (CIA) 6%

souffle systolique au foyer pulmonaire + dédoublement de B_2

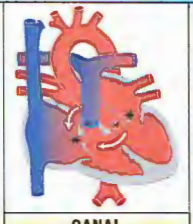


COMMUNICATION INTER-VENTRICULAIRE (CIV) 30%

souffle holo-systolique intense ↑↑ max au 4e EIC G, irradiant en rayon de roue sur le précordium

cf. CIV

(Trisomie 21 ++)



CANAL ATRIO-VENTRICULAIRE (CAV)

PERSISTANCE DU CANAL ARTÉRIEL (CA) 10%

souffle CONTINU ++ sous clavier G avec π hyperpulsatiles ++

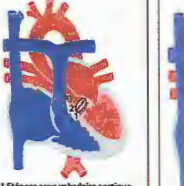
2010

(Rubéole congénitale ++)

MALFORMATIONS OBSTRUCTIVES & VALVULAIRES

STÉNOSE VALVULAIRE PULMONAIRE 10%

souffle systolique au foyer pulmonaire "sténotique" irradiant dos/ aisselles + *click* au foyer tricuspide



STÉNOSE VALVULAIRE AORTIQUE sur bicuspidie 50%

peut être intégré à un syndrome dysmorphique (sd de Williams avec 'faciès d'elfe' caractéristique)

COARCTATION AORTIQUE 8%

souffle systolique sous-clavier G avec π fémoraux absents (et π radial trop ↑↑)
gradient PA > 20 MS/MI

(Turner ++)

→ décompensation 4e-6e j (PGL + chir Ⓤ dans les 5 j)

CARDIOPATHIES CYANOGÈNES

TÉTRALOGIE DE FALLOT 10%

souffle systolique ± malaise
= CIV (shunt D/G)
+ sténose AP
+ HVD
+ dextroposition aorte

⇨ Chirurgie Ⓤ

TRANSPOSITION DES GROS VAISSEAUX (TGV) 8%

Ø souffle

survie par perméabilité du foramen ovale & canal artériel

détérioration quand fermeture CA

⇩

Maintien ouverture CA : PGL
Septostomie par ballon (selon Rashkind)

BRONCHO-ALVÉOLITE DU NOURRISSON

© 98

Bronchiolite aiguë = obstruction bronchiolaire d' **origine virale (VRS +++)** >> AdénoV, para-influenzae I, II, III, RhinoV. & M. influenzae A,B

touchant le **nourrisson < 2 ans** (pic 2 - 8 mois), **épidémie hivernale** ++, **crèche**

- Départ : **Rhinite** / coryza : catarrhe nasal & oculaire, myalgies, sd grippal ... *[infection virale]* ± fièvre très inconstante,
- puis : **Toux** + **sibilants**, **wheezing** + freinage expi ± alvéolite (crépitants diffus) = **"DYSPNÉE EXPIRATOIRE SIFFLANTE"**
- ⚠ signes de DRA / polypnée (à chiffrer) = **signes de lutte** *(gêne obstructive = grave)*
- troubles de la déglutition et RGO fréquents - **retentissement alimentaire +++**

AUCUN examen complémentaire en l'absence de signe de gravité, et ttt en ambulatoire

• Evolution : guérison totale dans les 15 j dans la forme habituelle

• Complications / signes de gravité :

- **DRA majeure** : signes de lutte ou d'épuisement
  (Cyanose, Polypnée, **apnées** +++, sueurs, agitation, tachy, HTA, signes neuro, ACR, IC, ⇧ subite)
- **Surinfection bactérienne** ++++ : • otite moyenne aiguë associée
  • foyer pulmonaire radiologique, ↗ CRP > 50 et PNN > 20 000
- **Déshydratation** > 10 %, Dénutrition / **refus d'alimentation** (retentissement alimentaire) ++++
- évolution traînante : *"happy wheezer"*, emphysème / DDB / **atélectasie** +++, PNO...

3e épisode de bronchiolite aiguë avant 3 ans = **asthme du Non** (recherche terrain atopique perso/fam, tabac...)

Indications d'Ⓗospitalisation et critères de gravité +++ ©

- FDR / terrain : **âge < 6 sem**, prématurité < 34 SA, âge corrigé < 3 mois, Muco, ŦD, contexte Ψ-socio-éco peu fiable
- aspect «toxique», AEG, **sd septique**, **troubles digestifs** - **Déshydratation** > 5% - **refus d'alimentation**
- **DRA** : apnées, cyanose, signes de lutte intenses, Polypnée > 60, SpO_2 < 94 %

1er épisode

Ø DRA ni FDR → **ttt à domicile = symptomatique +++**

- Kiné respiratoire remise en question (ne se fait qu'en France) ➪ ne pas en abuser
- **DRP**, **Réhydratation**, antipyrétiques, **Fractionner les repas** ± position proclive
- Aucun médicament - **Education** parentale ++
- **Surveillance** : signes de gravité : © ➪ constantes, neuro, comportement, **APNÉES** ++, SFR

DRA ou **FDR** (terrain) → **Ⓗospitalisation = Ⓤ pédiatriques**

- **Scope** ♡-respiratoire, SpO_2, poids
- **RT face inspiration** : distension thorax diffuse ± atélectasie
- **GDS veineux** ± NFS-CRP si signes de surinfection / DEC

- **O_2** pour Sat > 94 % ± β2 *(discuté)* ➪ VA si épuisement
- **ttt spt** *(idem)* : Aspiration RP, proclive, aide alimentaire.. ± Kiné

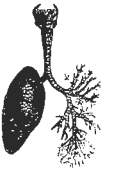
- Prophylaxie : **Eviction de la crèche**, **Mesures d'hygiène** (isolement, lavage mains, masque) en milieu Ⓗier

• dg ≠ : ⇨ examens si doute :

Mucoviscidose	Test de la sueur
RGO	pH métrie des 24 H
BK	IDR tuberculine 5 u
Asthme du Nⁿ	prick-tests & recherche terrain atopique
↑D	NFS, dosage Ig G, Ig A, Ig M
inhalation CE	RT inspiration + expiration
PNP bactérienne	
compression bronchique	
IC, myocardite	Echo ♡

Radio de thorax (systématique si DRA) :

- **Sd bronchiolaire : distension** thoracique +++ (aplatissement des coupoles, élargissement des espaces intercostaux, poumons hyperclairs) ± images en rail / en cocarde
- **Sd interstitiel** (verre dépoli) ± **alvéolaire** (si crépitants diffus)



ASTHME DE L'ENFANT

2011, 2014 +++

+++ 1ère maladie chronique de l'enfant +++

Asthme = inflammation chronique des bronches (débutant très souvent dans l'enfance)

•φ path : ➡ **Hyper-réactivité bronchique (HRB)** = Bronchoconstriction excessive (spasme)

➡ **Inflammation** = oedème + hypersécrétion riche en éosinophiles ⇒ occlusion des bronchioles

Bien distinguer :

	BRONCHITE	CRISE D'ASTHME
Définition	infection aiguë intermittente des bronches, le plus souvent d'origine virale	accès de dyspnée paroxystique, cédant spontanément ou sous l'effet du ttt

	ASTHME DU NOURRISSON	ASTHME DU GRAND ENFANT
Définition	≥ 3e épisode de bronchiolite (dyspnée sifflante) avant l'âge de 3 ans +++++	se rapproche de celui de l'adulte *(QS chapitre VI)*
Facteurs déclenchants	➡ déclenché le plus souvent par **infection virale ++++**, avec ou sans fièvre (Rhinovirus ++) bronchites / rhinosinusites, chez le Nan en crèche ++++ **RGO** à rechercher	➡ déclenché plus souvent par des **allergènes ++**: 1/ PNEUMALLERGÈNES : poussières et acariens +++, pollens, animaux à domicile (poils de chiens / chats) 2/ TROPHALLERGÈNES = ALLERGÈNES **ALIMENTAIRES** + Médicaments (aspirine..), ou parfois **virus** **exercice physique** inducteur de bronchospasme **tabagisme passif, polluants**, humidité, air froid et sec, fumée
Interrogatoire parents	**recherche terrain atopique (personnel et familial)** : prédisposition génétique à la sensibilisation à un allergène (**eczéma atopique, conjonctivite & rhinite allergique (rhume des foins), allergie alimentaire**) enquête sur facteur déclenchant ++	
Clinique	Toux + dyspnée	**dyspnée aiguë sifflante avec freinage expiratoire** (récidivante, souvent nocturne) et toux → râles **sibilants** diffus bilatéraux
Bilan	➡ Radiographies pulmonaires de face +++	➡ Radiographies pulmonaires de face en inspir° + expir° +++ ➡ **EFR** à partir de 4 ans ➡ **DEP = Peak-flow** après 3 ans
Signes de gravité	signes de lutte pouvant nécessiter l'Ⓗ°	signes de lutte pouvant nécessiter l'Ⓗ°
	➡ recherche de signes d'asthme aigu grave (AAG = complication la plus redoutée +++) & complications *(QS)*	
principes du ttt (QS)	• β2 mimétiques inhalés (ex: Ventoline®) + corticoïdes PO en starter (ex : Célestène®) pendant la crise • Corticoïdes inhalés (ex: Flixotide®) en ttt de fond pendant plusieurs mois	• β2 mimétiques inhalés courte durée d'action (ex: Ventoline®) ⇨ *agit très vite mais ouvre les bronches peu de temps (5 à 6 h)* ou β2 longue durée d'action (ex : Sérévent®) ⇨ *agit + lentement mais ouvre les bronches 12h* • Corticoïdes inhalés (ex: Flixotide®) en ttt de fond pendant plusieurs mois

CRISE D'ASTHME USUELLE

= **dyspnée aiguë sifflante** avec freinage expiratoire (récidivante, souvent nocturne) et **toux**
→ râles sibilants diffus bilatéraux *"wheezing"*

ÉVALUER LA SÉVÉRITÉ DE LA CRISE

critères du GRAPP 2007

	CRISE LÉGÈRE	CRISE MODÉRÉE	CRISE SÉVÈRE
Clinique	Toux avec sibilances	Polypnée ± signes de lutte difficultés d'élocution & de marche	signes de lutte + non réponse aux bronchodilatateurs
Paradinique	-	↘ DEP (50 à 75%) *(chez les > 6 ans)* ↘ SaO_2 (90 à 95%)	↘↘ DEP < 50 % ↘↘ SaO_2 < 90 % ou cyanose

∅ d'examen complémentaire pendant une crise d'asthme usuelle légère

Bilan à distance de la crise :

- **Radiographies pulmonaires** de face en inspiration + expiration +++ systématiques en bilan d'asthme
- **EFR** à partir de 4 ans (mesure CV + VEMS) *[< 4 ans : mesure de la résistance des VAS sans coopération]*
  ± test de bronchoconstriction à la métacholine ⊕ *(hors obstruction)* ⇨ recherche HRB
  TVO = Trouble Ventilatoire Obstructif : ↘VEMS < 80% et ↘ DEP, ↗ VR et CPT (distension thoracique) **réversible sous β2** +++
- **DEP = Peak-flow** chez le grand enfant → *surveillance de la maladie à domicile*
- **SaO_2**
- **Bilan allergologique** : **Tests cutanés (prick-tests)** en 1ère intention ± **IgE spécifiques** (RAST) si discordance (acariens, pollens, moisissures atmosphériques, phanères d'animaux)

si doute dg *(éliminer dg ≠)* : RGO → pH-métrie des 24 h ; Mucoviscidose → test de la sueur +++ ;
Dyskinésie trachéo-bronchique (épisodique, laryngée) → **endoscopie ORL** & **bronchique** - Rx sinus & cavum

± évaluer : - **sévérité** : nombre de prises de β2⊕ , **DEP** en crise, et retentissement (scolaire, sommeil, activités physiques)
- facteurs aggravants et non compliance au ttt +++
- EFR intercritique → TVO (↘VEMS < 80% et DEP) et sa réversibilité éventuelle (tests)

• Evolution : débute entre 0 et 10 ans (// eczéma ++) - habituellement favorable - Récidive +++
Après l'âge de 10 ans, 80% des asthmes sont de **nature allergique (IgE-dépendante)**,
mais peuvent être déclenchés par des infections virales

• Complications : **Asthme Aigu Grave (AAG) = la plus redoutée** (QS)

- **troubles de ventilation** : atélectasie, emphysème obstructifs (réversibles)
- *"Remodeling"* : obstruction bronchique **irréversible** sur asthme récidivant mal traité (⇨ TVO)
- **Foyers récidivants** (lobe moyen)
- **Pneumomédiastin** : crépitation neigeuse sous-cutanée des creux sus-claviers, RT
  Pneumothorax ⇨ Ⓗ° Réa + O_2 ± exsufflation, drainage

} exceptionnels

1/ ttt de la crise = BRONCHODILATATEURS

Ⓐ β2 + inhalés d'action rapide : Salbutamol / Ventoline® en spray avec chambre d'inhalation

- dilatation des bronches et bronchioles en quelques secondes ++ (ouverture 6h), *mais "ne guérit pas" l'asthme*
- à répéter en cas d'amélioration insuffisante et jusqu'à l'arrêt de la crise (*Ø surdosage*) ↬ CsⓊ en l'absence d'amélioration
- 1 bouffée /2 à 4 kg poids, renouvelable /20 min si amélioration, poursuite 2 bouffées x 3/j pour 7j (arrêt possible 1 semaine après ↕ de toux)

Ⓑ Corticoïdes per os: Prednisolone / Solupred® ou Bétaméthasone / Celestène® sirop chez le N^{no}, 2 mg/kg/j **x 4 jours** *(en "starter")*

- *si crise modérée à sévère* = si β2 non efficaces rapidement et durablement (*échec des β2 après 1h*)

⚠ Si la crise ne cède pas malgré les inhalations répétées de β2 (Ventoline®), avec signes de lutte : appeler le SAMU et Ⓗ^{ser} (AAG)

2/ ttt de fond (= en dehors des crises) = ANTI-INFLAMMATOIRES

Ⓐ CORTICOÏDES INHALÉS +++ : (Fluticasone/Flixotide diskus®, Béclométasone/Bécotide®, Budésonide/Pulmicort®)

- anti-inflammatoires des ¢ bronchiques : permettent une *"guérison"* plus rapide *ie* la ↘ des récidives de crise et évitent l'apparition de cicatrices bronchiques pouvant entraîner un asthme définitif !
- doivent être poursuivis **pendant plusieurs mois** +++ (surtout en période hivernale, voire toute l'année)
- avec **masque/ chambre d'inhalation** (2 bouffées x 2 /j à 200 mg) ou **diskus** pour les plus grands > 5 - 7 ans

Ⓑ BRONCHODILATATEURS = β2 adrénergiques inhalés

- Ventoline® avec chambre d'inhalation si < 4 ans : 2 bouffées x 2 /j = courte durée *(ouverture très rapide mais < 6h)*
- Sérévent®/ Salmétérol **si > 4 ans** : 2 bouffées x 2 /j = **longue durée +++**
  - ↬ d'action **plus lente** que la Ventoline (*d'où le choix de la Ventoline pendant la crise*) mais **plus prolongée** *(ouverture 12h)*

NB: le Sérévent® est **souvent associé** au Flixotide® (en combiné corticoïde + β2 LDA) = **Sérétide®** / Fluticasone - en spray avec masque facial pour les plus petits, en diskus pour les plus grands -

Ⓒ antileucotriènes : Montélukast /Singulair® 4 à 5 mg /j PO
- ↬ en **monothérapie** pour asthme d'effort ou léger
- ↬ **associé** à corticoïde inhalée pour asthme mal équilibré

3/ ☞ EDUCATION de la famille +++ et de l'enfant :

- **Plan de crise** - Plan d'accueil individualisé (**PAI**) = fiches pour l'école - Ecole de l'asthme - PEC 100%
- observance + technique d'inhalation
- autosurveillance du DEP..., **utiliser la Ventoline® avant l'effort** ++++

✚ **Eviction des allergènes** environnementaux si possible, tabagisme parental, RGO.. ± désensibilisation après stabilisation

✚ **ttt des facteurs déclenchants / aggravants** : infection ORL (rhinite)/ bronchite ⇒ ATB, DRP

✚ **Réévaluation fréquente par le pédiatre** : pas d'arrêt du ttt de fond sans avis médical

Classification *(v. chapitre VI)* simplifiée chez l'enfant :

1. Episodique **peu fréquent** (75%) : < 1 fois /mois - efforts intenses
2. Episodique **fréquent** (20%) : "mensuel" - efforts modérés
   besoin de β2 de secours < 3 /sem
3. **Persistant** (5%) : "hebdomadaire" - efforts minimes
   besoin de β2 de secours > 3 /sem
   Spt et EFR intercritiques anormales
   Δ DEP > 20%

β2 + courte durée intermittents
↓ avant l'effort prolongé ++
+ Corticoïdes inhalés
↓ réponse insuffisante en 6 semaines
↓ + Antileucotriènes
+ β2+ longue durée inhalés si > 4 ans
↓ réponse insuffisante en 6 semaines
↓ + ↗ Corticoïdes inhalés

ASTHME AIGU GRAVE

(AAG) = ancien "état de mal asthmatique" = **Ⓤ vitale** +++

• L'AAG **engage le pronostic vital** ⇒ **Prise en charge précoce optimale** (**SAMU** ⑮ ou **pompiers** ⑱ ++)
La mortalité, constante depuis ces 10 dernières années, est principalement pré-hospitalière

• **La prévention est primordiale** +++
- éducation du patient / parents
- bonne évaluation médicale
- ttt de fond adapté
- ttt précoce de l'asthme instable

• **FDR** : âge < 4 ans ou **adolescent**, avec ATCD d'AAG / Ⓗ° ou consultation en Ⓤ pour crise d'asthme sévère, asthme instable ou Δ DEP > 30%, corticodépendance, **MAUVAISE OBSERVANCE / déni** (+++) & problèmes Ψ-sociaux

• **Signes de gravité immédiate** :
enfant ASSIS = en **ORTHOPNÉE** (+++), **cyanosé** (+++), **suant** (+++), **avec difficultés à parler & à tousser**
- **dyspnéique** (**polypnéique** > 40/min > 2 ans ; > 60 / min < 2 ans), **tirant / signes de lutte majeurs**
- tachycarde (selon l'âge) ± π paradoxal, **signes droits**
- Ψ - agité / troubles de conscience
- **DEP < 30%** valeur prédite ou **< 150 L/min**
- = **NORMOCAPNIE** *car signe d'hypoventilation et d'épuisement*

• **Signes d'alarme** (☨ imminente) :
troubles de la conscience • pause ou ↕ respiratoire • respiration paradoxale • $PaCO_2 \geq 50$ mmHg

• **Syndrome de menace** :
- ↗ fréquence & gravité des crises
- ↘ intervalle libre intercritique
- ↘ efficacité des β2 +++
- ↘ DEP

AUCUN EXAMEN QUEL QU'IL SOIT NE DOIT RETARDER LE TRAITEMENT : Ⓤ vitale +++

❶ Pré-Ⓗ = domicile + SAMU : **appel SAMU** (15) ou **Pompiers** (18)
- ⇨ Salbutamol / VENTOLINE® masque / 10' ou SC
- ⇨ Corticoïdes (**Solupred®**) PO 2 mg/kg

❷ Ⓗ° en Ⓤ **en Réanimation** +++ : O_2 masque 6L/min + hydratation (apport KCl ++) - Scope, sat, 2 VVP - repos

① **BRONCHODILATATEURS en nébulisation** : salbutamol ou terbutaline + anticholinergiques, puis injectables IVSE

② **CORTICOÏDES injectables** : Solumédrol® 2 mg/kg/6H **IVL + inhalés**
± Adrénaline IM, sulfate Mg^{2+} ...

⊕ **Kiné respiratoire de drainage** par accélération du flux expiratoire ++

⊕ **Surveillance** : Ⓗ° ↬ **DEP > 400** L/min (> 70 %) et normalisation clinique, puis **EDUCATION & ttt de fond** *(cf.)*

TOUX CHRONIQUE DE L' ENFANT

fréquente ++, durée > 3 semaines

4 principales causes :		Bilan
① **Infections virales récidivantes**		⇨ **RT de face** inspiration + expiration +++
② **Infections & pathologies ORL**	toux nocturne ++ obstruction, rhinorrhée hypertrophie amygdales / végétations	Cs ORL ± Rx sinus max > 5 ans
③ **Asthme**	terrain atopique, sibilants, toux nocturne / effort amélioration nette après β2+	⇨ **EFR** après 3 ans ± **test de bronchoconstriction = HRB** et **réversibilité du TVO aux β2+** **enquête allergologique** (tests épicutanés)
④ **RGO**		⇨ **pH-métrie des 24 H**

⑤ **BPCO suppuratives :** penser à **Mucoviscidose** DDB	RCSP, diarrhée chronique	⇨ **Test de la sueur** > 60 mEq /L
Dyskinésie ciliaire	manif. ORL, *situs inversus*	**Endoscopie bronchique** + brossage cils & biopsies muqueuse
Déficit immunitaire		⇨ **bilan immuno** : dosage pondéral Ig G, A, M + EPP

⑥ **Infections (PNP) :** penser à **Coqueluche**	toux quinteuse, émétisante et cyanosante	**NFS plaquettes, PCR Coqueluche** **sérologie Mycoplasme**
intracellulaires	(Mycoplasme, Chlamydia)	
BK		IDR-RT ⇝ BK tubages

⑦ **Obstacles anatomiques, malformations BP :** **Corps étranger** +++ atrésie / fistule oeso-trachéale Laryngomalacie sténose laryngée / trachéale arc vasculaire	**TDM thoracique** ++ **Endoscopie trachéo-bronchique**

⑧ **facteurs environnementaux :** **Tabagisme passif** ++, allergènes, polluants & médicaments (βø, IEC)	⇨ INTERROGATOIRE

⑨ Ψ : **"Dyskinésie épisodique laryngée"**	adduction paradoxale des cordes vocales, souvent confondu avec un asthme ++

- ⇨ Toujours **respecter une toux productive** chez l'enfant, seul moyen d'évacuer les sécrétions
- ⇨ **Aucune indication à un traitement symptomatique antitussif** chez l'enfant *(parfois même dangereux !)*
- ⇨ Toujours **évoquer le diagnostic de corps étranger des VA méconnu** devant une toux chronique de l'enfant

INFECTIONS BRONCHO - PULMONAIRES

virales +++ le plus souvent (90%), mais surinfections bactériennes fréquentes

1. Evaluer la gravité :

- **signes de DRA majeure** : cyanose, polypnée, lutte, tachycardie
- **signes d'épuisement** : apnée-bradypnée, sueurs, HTA, marbrures, ↗ TRC > 3 s, troubles de conscience
- **hypoxie** (qui s'aggrave) : $SpO_2 < 94\%$
- **hypercapnie** > 55 mmHg

→ **Réa**

2. **Radio de thorax** de face en inspiration : contrôlée systématiquement ! = **SEUL examen indispensable si PFLA de ville sans gravité !**

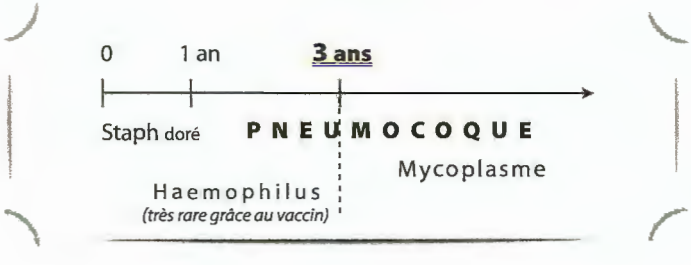
- NFS, CRP - *Si Ⓗospitalisé* : Hémocultures si tableau très sévère - ECBU si débrouillage
- selon contexte : sérologies Mycoplasme, Chlamydia (ou PCR à l'Ⓗ) ou **PCR Coqueluche**

Critères d'Ⓗ° : *(cf. bronchiolite)*

- Terrain : âge < 6 sem (corrigé < 3 mois), fragilisé (muco, ↻D) , milieu socio-économique défavorisé, surv. difficile
- aspect « toxique » (AEG, sd septique , tb. hémodynamiques / conscience) , tb. digestifs - Déshydratation - refus d'alimentation
- **DRA & épuisement** : apnées , cyanose, Polypnée... - RT inquiétante (≥ 2 lobes, pleurésie, abcès, ADP médiastinales)

3. Eléments d'orientation étiologique :

	BACTERIEN	VIRAL
Début - Etat général	rapide, AEG	progressif, conservé
Clinique	Toux productive	Toux sèche
Rx	Signes en foyer	Images interstitielles, distension
CRP, NFS	> 50 , GB > 20.000	< 20 , GB < 20.000
dg	liquide pleural, Ag solubles	↟F sécrétions nasales, liquide pleural, séro



	① **PFLA** (Pneumocoque)	② **STAPHYLOCOCCIE PLEURO-PULMONAIRE** *("hantise devant toute polypnée fébrile")*	③ **PNP à Haemophilus influenzae**	④ **PNP à Mycoplasma pneumoniae** ("ATYPIQUE"++)
Terrain	> 3 ans surtout, mais possible avant	N^on^ < 1 an , rare	2 mois - 3 ans	4 - 7 ans
Clinique	⊜ **début brutal** : **Fièvre 40°** - frissons **toux**, dyspnée et DT, puis expectorations purulentes en qqs j ⊜ **râles crépitants** autour du foyer + **souffle tubaire** au centre - Matité ⚠ ***Sd douloureux abdominal fébrile*** *(douleurs pseudo-appendiculaires +++)* ou ***céphalées*** *(signes pseudo-méningés)* *Présentations trompeuses +++* ⇨ **RT** systématique +++	⊜ **AEG** et sd infectieux (40°) **brutal** & **rapide** +++, **météorisme** +++ tb. digestifs aigus ⇨ Recherche PE ++ cutanée & ORL ou **abcès sein mère**	« *non vacciné* » ***(PNP devenue très rare depuis la vaccination systématique)***	progressif, traînant **toux sèche** rebelle + **sd grippal** ,
RT	**Syndrome alvéolaire** (opacité systématisée…**EN FOYER**)	**images bulleuses** ++ clichés quotidiens les 1^ers^ j		sd interstitiel sd bronchique opacité mal systématisée
	Mais retard clinico-radiologique possible de 72 H ⇨ débuter ttt ATB sans attendre si clinique évocatrice et RT normale			
Bio	**NFS :** hyperleuco à **PNN** forte (> 20.000) ↗**CRP > 50** Hémocultures parfois ⊕ , Ag solubles	**Ponction pleurale** systématique ++ , hémoc		**Séro. Mycoplasme** (fin 1^ère^ semaine) PCR mycoplasme en Ⓗ°
Complications	rares avec ATB : - Pleurésie purulente , abcès - Endocardite / péricardite - Choc septique - décompensation de tares ++	Grave ++ : risques = - ⇧, choc septique - bulles compressives - PNO , pyo-PNO, pleurésie	± *compliqué de méningite, épiglottite*	
ttt	**AMOXICILLINE** 100 mg/kg/j en 3 prises P.O. - max. 3g/j (IV si Ⓗ^ké^) **x 10 j** ✚ **Kiné respi quotidienne** ++ Guérison en 1 - 2 sem - Rx de contrôle à 1 mois : toujours "**restitutio ad integrum**" • NB: **Prévention** possible par vaccin = Prevenar® avant 3 ans	**Réa** en Ⓤ : **ATB anti-staph IV** Vanco (ou RMP) + C3G IV **x 4 - 6 sem** relais Oxacilline si méti-S x 6 - 8 sem ✚ ttt PE, **drainage** pleural / pyo-PNO, Kiné respiratoire, O2, nutrition SNG ++ **Surveillance étroite** +++	**AUGMENTIN®** 80 mg/kg/j PO **x 10 j**	**MACROLIDES** Josacine® dose/kg PO **x 14 j** ou Clarithromycine /Zeclar® **x 5-10 j** ou Azithromycine /Zithromax® **x 3 j**

Au total :	1. si grave d'emblée	2. si enfant sain / pas grave
ATB probabiliste x 10 - 15j	**C3G** (ou Augmentin®) + **Vancomycine** si pleurésie (ou RMP) = Bithérapie **I.V.** en **Réa** couvrant PSDP, Staph et Strepto A	Monothérapie: **Amoxicilline** PO en ambu x 10 j (< 3 ans, Pneumocoque) ou **Macrolide** (azithromycine) selon le tableau (> 3 ans, atypique)
et toujours revoir l'enfant après 2 j de ttt	⚠ si fièvre persiste à 48 H ⇨ nouvelle radio de thorax pour vérifier l'absence d'épanchement ++	➡ Réévaluation clinique à 48 H (apyrexie) ++++ ⇨ "**switch**" **Macrolide** ↔ Amox ou **Augmentin®** ++ si la fièvre persiste ⇨ Ⓗ° si gravité ou complication radiologique
	✚ Contrôle de la normalisation **radiologique à 4-6 semaines**	

COQUELUCHE

- Terrain classique : Nourrisson < 6 mois (non vacciné) avec toux émétisante et cyanosante ± quinteuse & apnées

- ⊖ **toxine** sécrétée par **Bordetella pertussis** (cocco-BGN)
  "Contage" par voie respiratoire, **auprès d'un sujet infecté qui tousse** (**adulte** +++)

- Clinique : **toux** d'abord banale, puis coqueluchoïde - durée très longue (↬ 3 mois)

⊖ forme typique :

❶ **Phase catarrhale** très **contagieuse** (5 - 10j) : rhinorrhée + toux ± fièvre

❷ **Phase d'état** : **Toux** + **quintes** ± cyanose, vomissements
(3 - 4 sem) + **reprise inspiratoire sonore** (*chant du coq*)
prédominance **nocturne** ++ - contagiosité +++

③ **convalescence** : ↘ fréquence & intensité des crises, mais **persistance plusieurs mois de la toux**

⊖ **Nⁿ < 6 mois non vacciné** +++ : **Quintes de toux émétisante** ou **cyanosante** (moins typique)
mais + sévère : souvent **apnées** (quintes asphyxiantes),
bradycardies ou **malaises révélateurs**

⊖ chez l'adulte / enfant vacciné (moins sévère et atypique) : toux chronique **prolongée** (mais **contagiosité** !)

- dg : recherche de **Bordetella pertussis** +++ par :

❶ **PCR sur prélèvements de sécrétions naso-pharyngées** +++ *(très Ⓢ et rapide, référence à l'Ⓗ) ↬ idéal si disponible ++*

❷ **Culture sur milieu de Bordet-Gengou** (sur aspiration naso-pharyngées) = *à visée épidémio / $ATB_{gr.}$ ↬ chez $NN^{é}$ & N^{on}*

(❸ **Sérologie** (si culture défaillante) : 2 à 21 j d'intervalle, dg rétrospectif) *[+ sérologie Mycoplasma pneumoniae pour dg ≠]*

❹ **Hyperlymphocytose** tardive mais très évocatrice (> 10.000) ++++

- Complications :

⊖ **Apnée** , asphyxie / ✝ subite , **désaturation** (↬ annonce épisode de bradycardie)
⊖ **Bradycardie** voire **arrêt cardiaque anoxique** (= bradycardie sévère + bébé noir-gris)
⊖ **Surinfection broncho-pulmonaire** (Pneumocoque, Hib, Staph) et OMA
⊖ **Coqueluche maligne** (PNP maligne à poumon blanc)
⊖ **Neuro** : convulsions, encéphalite… ; **déshydratation** (vomissements, difficultés alimentaires)
⊖ mécaniques liées à l'intensité de la toux (PNO…)

Facteurs de gravité : N^{on} < 6 mois, terrain fragile, complications (↑), hyperleuco, thrombocytose, hyperCO_2…

• ttt:

- Ⓗ systématique des Nnés < 3 à 6 mois et/ou signes de gravité +++ et ISOLEMENT +++
- ttt spt : Nutrition (÷ repas, si nécessaire gavage gastrique voire perfusion), réhydratation & RHE - à proximité d'une Réa

Désencombrement RP, O2 voire VA - ⚠ Pas de kiné respiratoire ni d'antitussifs

- SURVEILLANCE +++ : ⇨ SCOPE ♥-RESPIRATOIRE et SaO_2 EN CONTINU +++
  - ⇨ - nombre & durée des quintes : compter les quintes +++
    - complications : apnées, bradycardies, malaises
    - signes neuro
- ttt curatif spécifique (< 3 sem après début spt) ⇨ *pour éviter un contage et réduire la durée du portage*

ATB = MACROLIDE +++ :

⇨ Azithromycine / ZITHROMAX® x 3 à 5 j ou Clarithromycine /ZECLAR® 15 mg/kg/j en 2 prises x 7 j

- **PREVENTION :**
  - Recherche et ttt des sujets contacts par Macrolide 5 à 7j (contaminés et asymptomatiques) *(famille, contacts en crèche au calendrier vaccinal non à jour, personnel d'encadrement adulte)*
  - ISOLEMENT +++ (5 jours si ttt)
  - VACCINATION (de la population / de l'entourage)

Vaccin coquelucheux acellulaire +++ (moins d'effets IIR) *[vaccin entier (Pentacoq®) retiré]*

⇨ 1 injection à 2 - 4 - 11 mois , rappel à 6 ans et à 11 ans

⇨ combiné dans le Pentavac® (ou Hexavac®, puis rappels Tetravac®) +++ *(QS calendrier vaccinal)*

MALADIES À ÉVICTION SCOLAIRE DE L'ENFANT

- Angine à Streptocoque, Scarlatine : → 2j après le début du ttt ATB
- Gale, Impétigo étendu : → 3j après ttt
- Coqueluche : → 5j après

- Rougeole : → 5j après début éruption
- Méningite à méningocoque : → jusqu'à guérison clinique

- E. Coli entéro-hémorragique (ECEH) : jusqu'à certificat médical attestant 2 copro ⊖ 48h après fin ATB
- Teigne, Typhoïde, BK : jusqu'à certificat médical de non contagiosité

REFLUX GASTRO-OESOPHAGIEN DE L'ENFANT

Ⓟ 2011

• Etio : **incompétence du sphincter inférieur de l'oesophage (SIO) +++**

Extrêmement fréquent, début précoce, ↘ avec l'âge de la marche

⊙ dg clinique : 0—π NB : reflux modérés quasi physiologiques chez le nourrisson

⊖ **RÉGURGITATIONS +++** (= rejets alimentaires post-prandiaux sans effort, surtout aux changements position / décubitus) ou vomissements

⊖ **signes d'oesophagite** : dysphagie , **pleurs per** ou **post-prandiaux**, **anorexie**, troubles du sommeil **hématémèse**, refus de boire, **pyrosis** chez le grand enfant . RCSP très rare

• Guérison le plus souvent à l'âge de la marche

• Complications :

1. **Oesophagite peptique** *(cf. spt ↑)* : **endoscopie oesophagienne +++** ↬ **sténose oesophagienne**
2. Respiratoires : Bronchites ou BP **RÉCIDIVANTES ++** (lobe moyen), **toux nocturne chronique ++**
   Asthme (facteur aggravant), PNP d'inhalation
3. ORL : **laryngites** (dyspnées laryngées) **RÉCIDIVANTES** nocturnes, otites, sinusites, RP à répétition
4. Malaises et ✝ subite du N^{on} *(par accident d'inhalation ou phénomène vagal)*

• dg ≠ : ⚠ si **vomissements "en jet"** avant âge de 1 mois ⇨ évoquer **sténose du pylore** ⇒ écho abdominale ++

• ∅ examen complémentaire lorsque le RGO est évident (régurgitations)

⇨ examens à réserver aux formes compliquées ou doutes dg

- **pH-métrie** seulement si dg non évident : temps (pH < 4) > 5-6 %
- **EOGD = Endoscopie oeso-gastrique** pour dg & surveillance de l'**oesophagite +++**

± manométrie oesophagienne (SIO)

• ttt successifs :

❶ **RHD + ÉDUCATION : Rassurer les parents** (bénin, guérison spontanée)

✚ **Epaissir les repas (biberons : lait épaissi antireflux)** et/ou **les fractionner**

Mesures posturales = décubitus dorsal > 30° -

ne pas coucher l'enfant après les repas - ne pas serrer les couches - ↕ **tabagisme passif**

NB : les prokinétiques ne sont plus utilisés

⚠ pas de Prépulsid® : ↗ QT ⇒ contre-indiqué

❷ **Inhibiteurs de la sécrétion d'acide gastrique : IPP** (Oméprazole ou Esoméprazole 1 mg/kg) x 4 à 8 sem

⇨ **si oesophagite** en théorie, mais **utilisés plus souvent en pratique** (pleurs / réveils nocturnes) +++

(↪ oesophagite érosive prouvée par FOGD ou pH-métrie / ou ↪ pyrosis mal toléré résistant aux RHD +++) 2011

❸ **ttt chirurgical exceptionnel** (Fundoplicature de Niessen) ✚ **Proclive dorsale > 30°**

ttt maintenu jusqu'à l'âge de la marche - ∅ contrôle pH-métrique

VOMISSEMENTS DU NOURRISSON

① **Recherche situation d'Ⓤ** : - Déshydratation
- Cause chirurgicale = { ⊖ Vomissements bilieux ; ⊖ Abdomen chirurgical = **DÉFENSE**, contracture, douleur continue, brutale, masse palpable ; ⊖ AEG
- Cause neuro

② **Eliminer le RGO** : dg différentiel fréquent, **régurgitations**

③ **Cause** : « *CNIT + gastro, Ψ* »

à éliminer en 1er ⇩

Chirurgicale +++	Neurologique ++	Infectieuse	Toxique & métab.	Gastro	Ψ gène
• IIA • étranglement herniaire • Sténose du pylore • occlusion, volvulus grêle, Meckel • Appendicite aiguë • Torsion testiculaire *(possible à tout âge)*	• Méningite ++ • **HSD**++, HED • HTIC *(tumeur, hydrocéphalie)*	INFECTION ∀ : • Otite, RP • Broncho-PNP coqueluche • IU • Gastro-entérite ++	salicylés, Plomb, médic. acidocétose décompensée ISA	• APLV • RGO sévère • Gastro-entérite ++ • erreur diététique	dg d'élimination

• ☞ NNé : - Obstacle anatomique (atrésie duodénale, intestinale..)
- Iléus méconial (mucoviscidose)
- Hirschsprung…

④ **Examens complémentaires** :

- Cause : **ASP**, **Echo abdo**, **NFS - CRP** + **PL** si fièvre / sd méningé ± TDM c
- Retentissement : **iono**, pH
- Pré-op si chirurgical : NFS, GR-Rh, TP-TCA

⑤ **ttt** : 1. étiologique +++
2. symptomatique : – Correction du choc éventuel et VV si sévère / vomissements incoercibles
– **RÉHYDRATATION** et **RHE** ++ dans tous les cas
– ↕ alimentation orale et SNG si syndrome occlusif

INVAGINATION INTESTINALE AIGUË DU NOURRISSON

!+++

- **Nᵒⁿ = 2 mois à 2 ans** , ♂

  ⇨ le plus souvent invagination **iléo-caecale** et primitive

  ⇨ plus fréquente que iléo-colique, **iléo-iléale** *(formes IIᴿ : Purpura rhumatoïde)* et colo-colique

  On retrouve parfois un épisode infectieux *(viral ++)* les jours précédents (RP, otite)

- Clinique :

⊖ **Douleurs abdominales paroxystiques** = **crises de pleurs +++** avec **accalmies**
parfois accès d'hypotonie et **accès de pâleur ++**

⊖ **Vomissements** (alimentaires ou bilieux), **refus du biberon** - Ø fièvre

⊖ TR ⇨ **sang sur le doigtier** ++ , parfois **rectorragies** (tardives)

⊖ **Boudin d'invagination** ++ (⅓ des cas), ondulations péristaltiques, clapotage gastrique à jeun

➡ Recherche signes de choc (septique) et péritonite ++

⊖ **Echo abdo +++** : **boudin** = "**cocarde**" ◎ , image en "**pince de crabe**" ou "doigt de gant"

⊖ **Lavement opaque +++** (baryté ou LHS) : **diagnostic et thérapeutique**

⇨ **arrêt du produit de contraste** *(en cocarde / pince de crabe)* , **lacune dans le caecum**

Critères de réduction :

⊖ clinique : disparition des symptômes, amélioration de l'état général, se calme & s'endort

⊖ Rx :

1. Opacification complète de tout le cadre colique
2. Opacification massive de la dernière anse grêle ≥ 20 cm
3. Caecum en place
4. Absence d'encoche pariétale (caecum ou colon)
5. Absence de ré-invagination sur les clichés en évacuation

⊖ Rq : *ASP non indiqué pour dg : peut être normal ou signes en faveur (boudin, Ø granité caecal en FID, NHA)*

- **ttt chirurgical si échec du lavement** ++ (x 3 essais) ou CI (complication, ĪIA IIᴿ, récidivante, tardive..)

1. Correction du choc (éventuel) en 1ᵉʳ
2. Laparotomie, exploration de la vitalité de l'anse, désinvagination manuelle ± résection anastomose
   ↳ anapath.

- Evolution favorable malgré le **risque de récidive** (20% LHS > 6% chir)

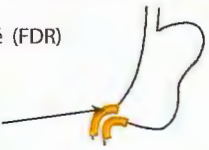
- Surveillance : reprise alimentaire immédiate , ↘ douleurs, transit, palpation

STÉNOSE HYPERTROPHIQUE DU PYLORE

+++

• *Fréquente:* **Nourrisson ≈ 3 à 5 semaines**, ♂ +++, 1er né, prématuré (FDR)
(1/500 naissances)

Sténose progressive de la lumière pylorique par
Hypertrophie musculaire extra-muqueuse
(hypertrophie concentrique des fibres musculaires du pylore)



• Clinique :

INTERVALLE LIBRE +++ (≈ 1 mois) après la naissance (jusqu'alors indemne)

- **Vomissements** caractéristiques : **alimentaires** (jamais bilieux), **post-prandiaux précoces** abondants, **faciles "en jet"**
- contrastant avec : **Appétit conservé / "voracité"** + **constipation**, **cassure courbe poids**
- Palpation de l'**olive pylorique** ++ (rare), ondulations périodiques, clapotage gastrique à jeun
- → Recherche déshydratation, dénutrition, choc *(à corriger avant chirurgie ++)*

• Examens complémentaires:

- **Echo abdominale** +++ **à jeun** : ⌀ ≥ 13 mm
  ↳ confirme le dg ++
  épaisseur pariétale ≥ 4 mm
  L ≥ 16 mm
- s'il persiste un doute dg :
  Nouvelle echo > **ASP à jeun** (signes indirects : distension gastrique, NHA dans estomac) > **TOGD** baryté : chute de la baryte en flocons de neige, empreinte pylorique avec ↘ calibre lumière duodénale, stase gastrique, ⌀ passage pylorique du produit opaque
- Bilan bio pré-opératoire

• **ttt toujours chirurgical** : Ⓤ

1. **Réanimation pré-opératoire** : Correction du choc et **RHE** +++, SNG en aspiration
2. ttt chirurgical : **PYLOROTOMIE EXTRA-MUQUEUSE** longitudinale

⊕ **Réalimentation précoce**, surveillance

• les complications post-op sont exceptionnelles (fistule duodénale, obstruction persistante)

CONSTIPATION DE L'ENFANT

• Motif fréquent de consultation pédiatrique :
émission de selles **trop rares** *(nb. selles / semaine < 1 /sem)* et **sèches**, ou **trop dures** avec évacuation douloureuse

• S'il s'agit le plus souvent d'une **constipation fonctionnelle** (90%), une cause organique doit toujours être écartée
++++++

• Interrogatoire : - Délai & durée d'évacuation du méconium , ATCD familiaux
- ttt : médicaments, régime (lait de mère / lait artificiel / aliments) ...
- MdV : contexte Ψ social
- HdM : caractéristiques, croissance staturo-pondérale, infection urinaire associée, signes digestifs associés (dl abdo, vomissements, ballonnements, encoprésie) ...

• Clinique : palpation abdominale, TR, état nutritionnel ± recherche cystites associées chez petite fille, fissure anale...

• Ex. complémentaires : **AUCUN** dans les constipations fonctionnelles
si sévère ou échec du ttt *(cause organique)* : ASP, lavement baryté, manométrie...

• Orientation vers une cause :

	Constipation	
	FONCTIONNELLE	**ORGANIQUE**
Croissance staturo-pondérale	Normale	médiocre
Ballonnement	peu	Majeur avec distension
Encoprésie	parfois	non
Début des troubles	tardif	précoce

- Sd du côlon irritable
- Erreurs diététiques
- Constipation au lait de mère

90%

- **MALADIE DE HIRSCHSPRUNG** +++
- métabolique & endocrinienne :
  Mucoviscidose
  Maladie coeliaque
  hypothyroïdie
- médicaments, toxique (Plomb ++), allergie alimentaire
- obstacle / malformation

• PEC:

❶ **EDUCATION** : rassurer les parents, expliquer la bénignité des troubles +++

❷ **EVACUATION** : lavement (NORMACOL®) si constipation importante (fécalome)
ou aiguë (subocclusive) avant tout ttt

❸ **TRAITEMENT** : ⊕ **RHD** +++ : • alim. équilibrée, riche en fibres (fruits / légumes) et en eau ++ (Hépar®)
• hygiène défécatoire régulière (apprentissage) - ∅ chocolat, carottes

⊕ **Laxatifs** : - **Disaccharides osmotiques** (lactulose / Duphalac® sirop)
- Polyéthylène glycol (FORLAX®)
- laits laxatifs chez le nourrisson

± PEC Ψ

MALADIE DE HIRSCHSPRUNG

• **Absence de propulsion au niveau du côlon distal** (= trouble moteur) 1/5000 NN^{é}
Absence de cellules ganglio-neuronales au niveau du rectum (plexus de Meissner & Auerbach)
Formes familiales = 5 à 10 % (mutation gène RET ++)

- **ATCD de retard d'évacuation du méconium**
- **CONSTIPATION** avec **retentissement staturo-pondéral**, **Météorisme abdo +++ ballonnement** ± vomissements
- **Ampoule rectale vide** au TR, **débâcle de selles** au test à la sonde rectale

- **ASP** : ∅ air dans le rectum , dilatation aérique du côlon
- **Manométrie rectale** : ∅ réflexe recto-anal inhibiteur
- **Lavement opaque** : segment étroit sans péristaltisme avec côlon dilaté en amont
  Stagnation baryte > 24 H au dessus de la zone rétrécie sur les clichés d'évacuation
- **Anapath. d'une biopsie rectale** : **absence de ¢ ganglionnaires neurales** ⇨ confirme le dg ++

• **ttt chirurgical ++** : I. dérivation en zone saine par colostomie + biopsies nombreuses
II. résection et rétablissement de continuité

OCCLUSIONS NÉONATALES

- CAUSES & FDR -

- Atrésie duodénale (**trisomie 21 ++**)
- Malrotation de l'anse intestinale primitive / Mésentère commun
- Atrésie et sténose du grêle (**ischémie anténatale**)
- Iléus méconial (**mucoviscidose ++, grande prématurité**)
- Absence de ¢ ganglionnaires coliques (**Hirschsprung**)
- Péritonite méconiale
- Entérocolite ulcéro-nécrosante

- Sd occlusif -

= dl abdo (pleurs) + vomissements
+ ballonnement abdominal
+ retard d'élimination méconiale > 36 h

- DPN par écho foetale : hyperéchogénicité du grêle, hydramnios, ascite ⇒ caryotype (mucoviscidose)

• **ttt chirurgical en Ⓤ ++** + prise en charge associée du terrain (trisomie 21, mucoviscidose)

DIARRHÉE AIGUË CHEZ L'ENFANT

/ 2011

1ère cause de ☩ infantile dans les pays sous-développés et en voie de développement

• fréquent - pics épidémiques - La **RÉHYDRATATION ORALE** constitue l'essentiel du ttt +++

GASTRO-ENTÉRITE AIGUË ++++ : "**Sécrétoire**" = **hydro-électrolytique**

- **origine VIRALE +++** (80%) : **Rotavirus** (++ *nourrisson, février*), Adénovirus, Norwalk
  épidémie hivernale (crèche) → **Syndrome cholériforme** (entéro-toxinique) = **sécrétoire**
- origine bactérienne rare (10%) : Sd dysentériforme (entéro-invasif) = **glairo-sanglant**
  ↳ Shigella, Salmonelle, Yersinia, ECEI, ECEH, Campylobacter jejuni, Staph (TIAC), Cl. difficile

• **AUCUN** examen complémentaire pour les formes simples
(D. aiguë non sanglante / non dysentérique évoluant depuis < 3 j)

COPROCULTURE (et EPS) **seulement si** :

• terrain particulier : **débilité** (NNé, ID, VIH, drépano), collectivité, retour zone tropicale, suspicion TIAC, post-ATB

• Diarrhée glairo-sanglante, fièvre > 39° mal tolérée avec signes de sepsis, déshydratation sévère, ou durée prolongée > 5j

• Rq : ∅ intérêt pratique à une recherche de virus dans les selles

• Complications :

⊖ **DÉSHYDRATATION +++** *(perte hydro-électrolytique dans les selles)* ⇨ fait le pronostic
↳ choc hypovolémique, acidose (perte HCO_3^-), hypoK^+ hypovolémique

⊖ Dénutrition (perte de poids > 10%) liée à la réalimentation tardive

évaluer le POIDS +++

• ttt : « *2 principes* < *boire* / *manger* »

1. RÉHYDRATATION

- orale ++ (deshydratation < 10 %) : **solutés gluco-électrolytiques de réhydratation ++** (GES 45°, Adiaril®), au biberon, petites quantités rapprochées, *ad libitum*
- parentérale IV en Ⓗ° si : deshydratation > 10 % poids, vomissements incoercibles, échec réhydratation orale ou choc
  avec RHE ++ (G5 + NaCl + KCl) + gluconate de Ca^{2+} (évite convulsions de hypoCa^{2+})

2. Réalimentation précoce ++

- avant 4 mois : lait **maternel** ou **lait de riz** ou substitut **lait PLV hydrolysées** si lait artificiel
- après 4 mois : lait **habituel** ou **lait de riz** +++ ou **lait sans lactose**
  régime "Riz-Pomme-Banane" + yaourts

3. ATB rarement indiqués (seulement si diarrhée invasive glairo-sanglante ou signes de sepsis ou terrain)
Parfois traitement adjuvant : antisécrétoires (Tiorfan®)
Les autres médicaments sont inefficaces (Ercefuryl®), voire dangereux (Imodium®)

DÉSHYDRATATION AIGUË DU NOURRISSON

2001

1. Recherche **Choc hypovolémique = Ⓤ thérapeutique**

2. Clinique :
- ⊖ **DEC** (extra-cellulaire) : yeux cernés, fontanelle déprimée, pli cutané
  - ↬ signes de CHOC : **tachycardie, ↗ TRC > 3 s, marbrures,** froideur, oligurie, **hypoTA tardive**
- ⊖ **DIC** (intra-cellulaire) : **Soif** ++ , muqueuses sèches, hypotonie des globes oculaires
  - ↬ troubles de conscience , fièvre

PERTE DE POIDS fondamentale +++ **> 10 %** = grave = Ⓗ°

3. Etio :

Digestive	Rénale	Cutanée	Endocrinienne
• **Diarrhée aiguë +++** = 1ère cause • Vomissements • 3e secteur	• Tubulopathie • Sd de levée d'obstacle • Diabète insipide néphrogénique • Diurèse osmotique iatrogène : ↗ **diurétiques** +++	• Brûlure	• Acidocétose DID • Diabète insipide central • ISA

4. Complications :
1. **Choc hypovolémique +++** , **signes de sepsis** (T° > 40° ou < 35°) , **âge < 3 mois**
2. **rénales** : NTA, N. corticale, IRA
3. **neuro** (hypoNa⁺ sévère) : **Convulsions, coma** (oedème cérébral) , **HSD** , TVC
4. **iatrogène** = correction trop rapide d'une hyper Na⁺ = **oedème cérébral** (HTIC)

5. ttt :

si signes de choc	❶ **CORRECTION DU CHOC**	- voie d'abord - **remplissage** : **sérum φ 20 ml/kg en ≤ 20 min.** à renouveler une fois
si perte de poids > 10 % (déshydratation sévère) ou **échec de la réhydratation orale**	❷ Hospitalisation pour **RÉHYDRATATION PARENTÉRALE IV et R.H.E**	- Na Cl 2 g/L si hyper Na⁺ ⚠ correction **LENTE !** - K Cl adapté au iono - puis G5%, gluconate Ca^{2+}
Déshydratation modérée , hors CI *(cas le plus fréquent)*	❶ **SOLUTÉS GLUCO-HYDRO-ELECTROLYTIQUES** (GES 45®, Adiaril®) **au biberon , à volonté** en petites quantités rapprochées très fréquentes pour éviter les vomissements = **80 % du ttt !!** (toujours tenté en 1ère **intention si gastro-entérite**)	Soluté OMS : 60-90 mEq Na /L 15-20 g/L de glucose 1 sachet dilué dans 200 ml **d'eau très froide,** sinon à la pipette

Nourrir le nourrisson dès les 1ères heures +++++ (un jeûne prolongé aggrave la déshydratation ++)
sans forcer l'enfant mais en insistant : **lait de riz ou sans lactose ou même habituel** (maternel), bananes, compotes pommes-coings, yaourts

⊕ **Surveillance étroite** (HORAIRE d'abord) **hospitalière** :
- ⊖ **POIDS** /j, **nombre de selles, vomissements, conscience, diurèse, PC** , FC, TA, TRC…
- ○ iono pour contrôle ionique à 6H , BU initiale (découverte de diabète, néphropathie..) ± urée, créat, pH, glycémie, ECG, GDS

CONVULSIONS DU NOURRISSON

fréquentes : 3% des enfants de moins de 3 ans font des convulsions

Crise convulsive du Nⁿ = révulsion oculaire, hypotonie, perte de connaissance, contractions toniques ou mouvements cloniques

- **fébriles** — **CCH simples +++** ≠ méningite, encéphalite…
- **non fébriles** — hypoglycémie, hypoCa^{2+}, HSD, épilepsie

crises **compliquées** révélant des lésions cérébrales aiguës

1. CRISES FÉBRILES = CRISES CONVULSIVES HYPERTHERMIQUES +++

Crises fébriles simples = les plus fréquentes chez le nourrisson de 9 mois à 5 ans *(2 à 5%)*
mais ne conclure à une crise **simple** qu'**après avoir éliminé une pathologie infectieuse cérébrale** (méningite compliquée ou encéphalite) **ou un trouble métabolique** (hypoglycémie / hypo Ca^{2+})

➡ **toujours rechercher une cause grave et Ⓤ de la fièvre ++++** (méningite, PNP, PNA) ⇨ ttt IV Ⓗier
LA PLUPART DU TEMPS ⇨ ORIGINE **VIRALE** (80%)

- Crise convulsive lors d'une ↗ excessive ou très rapide de T° (vérifier la T° rectale) :
La fièvre est responsable des convulsions par elle-même, ∀ son étiologie +++
- Crises simples = brèves, ∅ séquelles neurologiques, **bénignes & transitoires (disparaissent vers 5 ans)**
- Crise unique ≈ 50 % et **récidives ++** ≈ 50 % **possibles jusqu'à 5 ans (1 à 3)**
- Bien distinguer les CCH simples et compliquées (prolongée, récidivante, Ⓡésistante) :

CCH simple	CCH compliquée
> 1 an	**âge < 9 mois** à 1 an
< 5 min (< 1 minute le + souvent, rarement jusqu'à 15')	**durée > 15 min** (prolongée)
généralisée bilatérale (clin + EEG)	**hémicrise convulsive** (unilatérale) (clin + EEG)
∅	**déficit moteur post-critique +++** (hémiplégie réversible)
∅	**Résistance au diazépam** (Valium®)

Après une 1ère CCH **simple** ⇩ **Surveillance clinique sans bilan**

Si CCH **compliquée** ou récidivante (risque de crise prolongée et Ⓡésistante) ou si doute dg ⇩ +++ ou **Bilan = PL < 9 mois systématique** si suspicion méningite + glycémie, Ca^{2+}.
puis RAD + EEG à distance (48 H) **si suspicion d'encéphalite +++**

ttt antipyrétique "physico-chimique" systématique : 0—π

- **faire boire**, couvrir raisonnablement (ni trop chaud ni trop froid)
- **Paracétamol per os** (EFFERALGAN® sirop) 60 mg/kg/j en 4-6 prises = **15 mg/kg/6 H** ↬ 24 H après ↕ de la fièvre
  (± association à un 2e antipyrétique (Ibuprofène) si la fièvre persiste - **pas d'aspirine chez l'enfant**)
- **ÉDUQUER et RASSURER les parents ++** : aucune conséquence sur le dvlpt neuro ultérieur si CCH simple

- ttt de la CCH simple :
  1. **PLS** et **LVAS** +++
  2. **Mesures physico-chimiques antipyrétiques** (= ttt étio) : cf. 1er encadré
  3. **Anticonvulsivant d'action rapide** si la crise dure ≥ 5 min ou si récidives :
     = **BZD** type **Diazépam / Valium® 0,5** mg/kg **intra-rectal**, renouvelable 1 fois
  4. **Surveillance** ++

- **EDUCATION DES PARENTS & RÉASSURANCE** +++ :
  - affection bénigne & transitoire disparaissant vers l'âge de 5 ans
  - crise unique le plus souvent (60%), **aucune conséquence sur le dvlpt neuro ultérieur** mais **récidives possibles** (40%) **en cas de fièvre élevée** dans la petite enfance
    ⇒ **ttt physico-chimique antipyrétique systématique** à la moindre fièvre
  - ⚠ pas de ttt préventif par Diazépam (valium®) *(cf. crèche)* ni Valproate (Dépakine®) (< 3e crise)
    pas de terme "crise convulsive" ni "épilepsie" dans le carnet de santé

2. Causes de convulsions fébriles compliquées

2. Convulsions **hypoglycémiques**	↬ séquelles neuro	**Dextro + glycémie veineuse**
hypocalcémiques	∅ séquelles mais risque laryngospasme	**Calcémie** en Ⓤ
3. Convulsions post-traumatiques = **HSD** +++	*(⚠ penser aux sévices à enfant)*	**TDM cérébrale** en Ⓤ ou écho trans-fontanellaire
4. **Méningite** purulente compliquée	fièvre + vomissements + céphalées souvent méningite "molle" chez le Non	**PL**
5. **Encéphalite** herpétique	CC partielle fébrile ⇨ **Aciclovir IV** Ⓤ : 20 mg/kg/8H x 15j	**PL** avec dosage INF, PCR, séroconversion sg et LCR **EEG, IRM**
6. **Epilepsies** du Non et de l'enfant *(QS neurologie +++)*	≥ 2 crises convulsives • sd de West (spasmes en flexion + hypsarythmie) • sd de Lennox-Gastaut (généralisée) • épilepsie myoclonique du Non • Grand mal / petit-mal / absences… *QS*	**EEG** ± contrôle taux sérique d'anti-épileptiques

- ttt d'une crise prolongée / compliquée en cadre hospitalier :

  1. **PLS** et **LVAS** +++, enfant maintenu, surveillance ↕ crise
  2. **ttt étio** : - ttt de la fièvre / infection causale + paracétamol systématique
     - dextro, Ca^{2+} : sucre PO + glucagon IM ou Gluconate de Ca^{2+} IV + ttt étio
  3. **ttt spt** : 1. **Clonazépam / Rivotril® 0,05** mg/kg **IV** +++
     (préféré au Valium® IR sauf en l'absence de voie veineuse)

     Crise prolongée
     2. **à renouveler** 1 fois
     3. Relais par **Antiépileptique IV** : Phénytoïne / DILANTIN IV 15 mg/kg ou Phénobarbital / GARDENAL IV 20 mg/kg
     4. **si crise dure > 30 min** = **état de mal épileptique** ⇨ transfert en **Réa** *(QS neuro)*
  4. **Surveillance** +++

MALAISE GRAVE ET MORT INATTENDUE (SUBITE) DU NOURRISSON

2009

1. MALAISE GRAVE : Nen 1 - 6 mois ++

- changement de couleur (cyanose ou pâleur +++)
- difficultés respiratoires (apnée)
- hypotonie ou hypertonie, perte de connaissance

} de survenue brutale et **inopinée**

recherche :
- signes de DRA (**toux**)
- tb. hémodynamiques (FC)
- tb. neurologiques (convulsions)
- sd infectieux (**fièvre**)
- tb. cutanés (**purpura**…)
- dextro, constantes, fontanelles, régurgitations

Ⓤ **SAMU** : vers CUDR
- LVAS, Aspiration RP → O2 ↬ IOT-VA
- Réa si ACR, Diazépam / Valium® IR si convulsions

Un enfant ayant été victime d'un malaise grave doit être hospitalisé avec **bilan exhaustif** car le pronostic vital est mis en jeu

• Causes :		Bilan :
1. RGO	au cours / décours biberon ou changement de position ± compliqué d'**OESOPHAGITE** ++ (hématémèse, refus du biberon / pleurs)	- **EOGD**, pH-métrie si doute - Ⓗ° en Ⓤ, aspiration RP - position proclive, ÷ repas - ttt RGO maximal d'emblée antireflux + antiacide (IPP) ↬ 1 an - Surveillance
2. Infection des VAS	toux	RT
3. Coqueluche	quintes de toux asphyxiantes → apnées	PCR / culture si doute
4. Infections bactériennes	fièvre, sepsis	Bilan infectieux
5. Convulsions	fièvre : CCH ou épilepsie sous-jacente	- **EEG**, - écho trans-fontanellaire, FO
6. TdR / TdC ♡ congénitaux	QT long, CDP congénitale…	- **ECG**, Holter - Echo-Doppler ♡, RT
7. Malformations ORL	dyskinésies	fibroscopie ORL
8. Toxiques et métaboliques	CO +++, Ca^{2+}, glycémie	Bio complète, pH-GDS, glycémie, Ca^{2+}, HbCO

• dg ≠ : **Spasme du sanglot** +++ (bénin, transitoire) ↬ ne pas céder *(bénéfice IIR)*

2. MORT INATTENDUE ou SUBITE DU NOURRISSON :

brutale et **inopinée** d'un Nⁿ (1 mois - 1 an) auparavant sain et sans cause immédiatement identifiable (**MSIN**)

- **1** à **6** mois ++, pendant le sommeil

- **L'incidence a chuté spectaculairement de 70-80 % depuis le début des 1990's avec la modification de la position de couchage du bébé sur le dos +++**

- ***FDR*** :

1. **POSITION DE COUCHAGE** en décubitus ventral +++ ⇨ à interdire !!
   ⇒ conseiller le décubitus dorsal +++
   & CONDITIONS de couchage (ne pas trop couvrir l'enfant, pas d'oreiller ni de couette)
2. **RGO**
3. Infections respiratoires (VRS)
4. Tabagisme passif
5. ATCD de prématurité, pathologie sous-jacente (neuro, cardio, métabolique..)
6. Conditions socio-économiques défavorisées, ATCD familiaux de MSN, sexe ♂

2009

- **Prévention** :

- **COUCHER L'ENFANT SUR LE DOS** ++++
- pas d'oreiller ni couvertures / pas de chauffage excessif / matelas ferme / pas de '*co-sleeping*'
- pas de tabagisme parental
- ttt **précoce** du **RGO +++**, des infections ORL

- PEC famille :
  - annonce du décès
  - recueil complet d'informations sur les circonstances du décès :
    centre régional sur MSN : ex. clin, bio, **proposer autopsie ++** pour conseil génétique
    Sd de silverman à tout de même rechercher systématiquement
  - soutien Ψ +++ (parents, frères / soeurs)

FIÈVRE AIGUË DE L'ENFANT
GRAVITÉ D'UN SYNDROME INFECTIEUX

+++ 2007

1. Evaluer la gravité = URGENCE

Fièvre élevée > 38,5°

Terrain

- **N^on^ < 3 mois**
  = Ⓤ dg et ttt +++
- drépanocytose, ↯D, maladie chronique…

Complications de la fièvre (tolérance)

- Convulsions hyperthermiques
- Hyperthermie majeure
- Déshydratation

Clinique / Etiologie

- **hémodynamique** : signes de choc
- **Purpura** fébrile +++
- **signes neuro** : sd méningé / tb. conscience
- **signes respiratoires** : DRA, PNA

2. Rechercher la cause :

• bilan minimal en pratique :

① **BU** puis **ECBU** +++ : une **PNA** se traduit fréquemment par une **fièvre isolée** +++

② **NFS, CRP** (fièvre > 5j ou 2j chez le N^on^) → plutôt **bactérien** si hyperleucocytose à PNN +++ (sinon = virose)

• si signes de gravité :

Hémocultures si signes de bactériémie, iono, parfois coproculture - **Radio de thorax**

PL au moindre doute (< 3 mois +++)

• si angine / amygdalite :

Pas de prélèvement pharyngé chez le nourrisson (toujours viral ++), mais TDR = Streptotest® à partir de 3 ans

3. Traitement symptomatique :

- AMBULATOIRE le plus souvent : "mesures physico-chimiques antipyrétiques"
  ➪ **confort de l'enfant +++**

Paracétamol +++ + **faire boire, ne pas trop couvrir**

60 mg/kg/j en 4 prises (en "dose-kg")
si fièvre élevée > 38,5°
(la fièvre inhibe la réplication virale)

systématiques pour :
- Nourrisson < 1 an
- ATCD de convulsions hyperthermiques

- ∅ ATB : **Reconsulter à 48 H si persistance de la fièvre** ou **point d'appel** ++++
  (Surveillance parentale de la T°)

- ttt étiologique adapté +++ = point central du ttt
  (C3G + Aminoside + Amox IV en Ⓤ si signe de gravité chez N^on^ < 3 mois)

⚠ **Pas d'aspirine ni AINS si sd grippal** ou **varicelle**
Pas de bains

INFECTIONS URINAIRES DE L'ENFANT

2008
SPF 2014

• **Problème majeur en pédiatrie** : clinique pauvre / fruste, risque de gravité ++, **reflux vésico-urétéral** +++ (50%)
germe : *E. Coli* ++++ > 80%

• Clinique : signes variables et trompeurs ++ *(AEG, tb. digestifs, douleurs abdo)*

Fièvre à 40° isolée chez un nourrisson ⇨ toujours penser à une pyélonéphrite aiguë +++

et toute fièvre prolongée > 72 H sans point d'appel quel que soit l'âge ⇒ *avoir la BU et l'ECBU "faciles"*

Nouveau-né : fièvre modérée ± ictère ou syndrome septicémique avec AEG ↬ choc septique
⇨ à évoquer chez N^on^ avec ictère traînant ou prise de poids insuffisante

Grand enfant *cf. adulte* : lombalgie fébrile (= PNA) ou cystite (petite fille > 3 ans)

1. **BU** : leucocyturie + nitrites (infection) → **bonne VPN +++ = dépistage des IU** dès l'âge de 1 mois 2008
mais insuffisante < 1 mois ⇒ **ECBU systématique**

2. **ECBU** +++ + ATB_{gramme}
- **recueil rigoureux** des urines en **conditions d'asepsie** ++ *(risque de contamination fréquent ++)*
- par **prélèvement au jet** (en milieu de jet), **KT urétral** (sondage urinaire)♀ voire ponction **sus-pubienne** ♂, pour limiter les indications de **Poche urinaire** (posée 1/2 H avant la miction)
- après désinfection (DAKIN®) puis rinçage de la région péri-urétrale
- à analyser dans l'heure suivant le prélèvement

⇨ IU si association : Leucocytes ≥ 10^4 / ml ; Germes ≥ 10^3 à 10^5 / ml (pour 1 seul germe - QS chapitre VIII) ⌐ = E. Coli ++++ (80%) (⚠ souillures *fréquentes*)

☞ – Bactériurie asymptomatique (germes >10^5 sans leucocyturie sur 2 ECBU) :
contamination +++, colonisation urinaire asymptomatique, IU débutante *(filles d'âge scolaire; volontiers récidivantes)*
– Leucocyturie aseptique : **infection décapitée** ++++, infection vulvo-vaginale, Kawasaki, bilharziose…

3. **Hémocultures** ≥ 2 + ATB_{gr} si < 3mois ou ⊕ - NFS , CRP - **Procalcitonine** *(valeur pronostique de cicatrices rénales)*, contrôle de la **fonction rénale** pour PNA

4. **Echo rénale ++++** (PN) ⇨ recherche de complications et d'uropathie malformative +++ *(cf. bilan étio)*
pas d'indication d'écho pour cystite (sauf très récidivantes)

• Risques : **bactériémie et choc septique** ++

• 2 Complications rénales : *(court + long terme)*

❶ **ABCÈS RÉNAL** ++ : persistance fièvre + dl lombaires après plusieurs jours de ttt ⇨ **TDM** (hypodense)

❷ **CICATRICES CORTICALES RÉNALES** +++ : sur retard de ttt ATB +++ ⇨ **Scinti rénale DMSA** (hypofixation) 2008

avec risque IR chronique, HTA, néphrite interstitielle

5. Bilan étiologique à distance
+ recherche infection **infection balano-préputiale** +++ = porte d'entrée chez ♂

• ttt : Ⓤ **dg et ttt** pour éviter → complications aiguës : choc septique (NNé, Nᵒᵒⁿ) & abcès rénaux
→ **lésions cicatricielles rénales parenchymateuses +++**
→ rechutes

➡ Ⓗ°en Ⓤ pour **Nᵒⁿˢ < 3 mois** ou syndrome septique ou uropathie sévère (Ⓗ° ≥ 48 H + VVP + ECBU Ⓤ + ATB_{gr})

1°/ **ttt d'attaque** : **ATB** : **Aminoside = Amikacine IV en monothérapie +++** si grave / Ⓗ°

ou **C3G = Ceftriaxone IV ou IM** si ambulatoire / sans entérobactéries Ⓡ

puis **relais PO selon tests de Ⓢ ATB_{gr}** (**Céfixime** ++ ou Amox, Cotrimoxazole) x **10 j** au total

➡ En l'absence de signe de gravité ou de FDR : **CÉFIXIME / Oroken® PO** (= efficacité comparable aux C3G)

(> **3 mois** +++, fièvre < 4j, état général conservé, pas de sd septique, d'uropathie malfo, d'iD, d'ATB ou d'IU préalable) ⚠ *Ci aux FIQ chez l'enfant !*

☞ + NPO : Hospitaliser avant 3 mois +++ (risque de bactériémie) - drainage si obstacle - ECBU à 48 H

2°/ **ATB prophylaxie en relais** ++ si cystographie prévue ➪ pour < 3 mois ou 2ᵉ épisode de PNA

↬ **résultats cystographiques à la recherche d'anomalies réno-vésico-prostatiques** ++

et poursuivie si grade du reflux ≥ III *(cf. ci dessous)* par Bactrim® ou Furadantine® (nitrofurantoïne)
ou Alfatil (C_1G) en 1 prise le soir

3°/ **Règles hygiéno-diététiques** ++ (boissons + mictions...)

4°/ **BILAN ETIOLOGIQUE systématique** à la recherche d'**uropathie malformative +++** (obstructive ou refluante) = 50% des IU du Nᵒⁿ

ǂ 2008

1. Echo rénale
& **voies urinaires** ≤ 48 H
➪ hydronéphrose, dilatation CPC, altération parenchymateuse

➡ **UROPATHIE OBSTRUCTIVE** :
- anomalie de la jonction pyélo-urétérale
- anomalie urétéro-vésicale = méga-uretère
- valves de l'urètre postérieur (vessie de lutte, RVU)

2. Cystographie +++
rétrograde (♀) ou sus-pubienne (♂)
➪ pour 2ᵉ épisode de PNA

- à distance ≃ 3 semaines après épisode aigu
- après ECBU stérile (48 H avant)

➪ uni- ou bilatéral ++, actif ou passif
avec ➪ clichés per-mictionnels ➪ valves urètre post.
& post-mictionnels ➪ RPM

➡ **REFLUX VÉSICO-URÉTÉRAL** +++
- bas grade (I à III)
  ➡ attendre quelques années la disparition spontanée du RVU (I, II)
  ➡ **sous ATB-prophylaxie** (Bactrim® quotidien) pour les stades III
- haut grade (IV, V)
  ➡ chirurgie précoce (souffrance rénale)

➪ clichés per-mictionnels ➪ vessie contractile
avec urètre en toupie ++

3. Bilan uro-dynamique (BUD)
➪ dyssynergie vésico-sphinctérienne

➡ **TFU : INSTABILITÉ VÉSICALE** (IMMATURITÉ)
PK, impériosités / fuites, énurésie chez enfant > 5 ans
➡ RHD
anticholinergiques (DITROPAN®) > 5 ans
rééducation vésico-sphinctérienne

Rq : ttt des cystites de l'enfant

Céfixime (Oroken®) +++ ou Cotrimoxazole (Bactrim®) **x 5 jours**
(jamais de ttt monodose comme l'adulte), à adapter à l'évolution clinique et à l'ECBU initial.
+ RHD, ∅ ECBU de contrôle, Echo seulement si cystites récidivantes

PURPURA CHEZ L'ENFANT

= extravasation sanguine dans le derme
ne s'effaçant pas à la vitropression

- pétéchial
- ecchymotique > 3 mm
- vibices (stries)
- nodulaire (papule)
- nécrotique

Tout purpura + fièvre = Purpura fulminans !

PURPURA FÉBRILE = Ⓤ +++

Méningite

- signes de choc, CIVD
- P. ecchymotique & nécrotique

PURPURA FULMINANS

méningococcique +++

➪ Ⓤ vitale : C3G immédiate IM
50 mg/kg Ceftriaxone ou 100 mg/kg Cefotaxime

+ transfert SAMU en Réa et prévenir l'Ⓗôpital
+ ttt du choc
+ sujets contacts : Rifampicine x 2 jours
Vaccination sérotype C (et A)

Plaquettes

TS

- allongé = THROMBOPATHIE = Dysfonction plaquettaire
- Ⓝormal = PURPURA VASCULAIRE ⇩ PURPURA RHUMATOÏDE
  déclive, infiltré, ↗ par orthostatisme, poussées
  ✚ signes cutanés, dig, rénaux, articulaires
  & vascularite
  Surveillance BU et TA régulière

THROMBOPÉNIE

→ 2e prélèvement sur tube citraté
+ lecture frottis (= vérif. sur lame)
➪ éliminer fausse thrombopénie

Myélogramme

	périphérique	centrale (insuffisance médullaire)
hyper-destruction	• PTI +++ (dg d'élimination) • ?-allergique : médicaments Héparine, sulfamide, RMP… • virus, R.O.R	❶ Aplasie → BOM - médicamenteuse ++ - virale - idiopathique ++ - Fanconi
hyper-consommation	• CIVD +++ • SHU	❷ Envahissement : • Leucémie (L.A.) +++ • Sd lymphoprolifératif, K

• iatrogène = médic +++
Aspirine, AAP

= **PURPURA HÉMATOLOGIQUE**

signes de gravité

- P. extensif, nécrotique - Thrombopénie < 10.000
- Hémorragies spontanées, bulles hémorragiques endobuccales, HD
- HD, Hémorragie rétinienne ➡ FO +++
- Hémorragie cérébro-méningée +++ (céphalées, sd méningé, troubles de conscience)

⇩ ⚠ Proscrire IM, biopsies, AAP-AINS

PURPURA RHUMATOÏDE

96

= vascularite systémique immuno-allergique à dépôts d' IgA et C3 dans les vaisseaux

• **2 à 7 ans** (parfois ↬ 10 ans), ♂ souvent, ↗ automne-hiver, argument de fréquence ++
au décours d'une **infection** (le + souvent virale, mais aussi strepto 10-30%) **des voies aériennes** ++ ou d'une vaccination

⊙ **diagnostic clinique** ++++ dans la forme typique, avec évolution par **poussées** :

❶ cutané : **purpura vasculaire**, pétéchial, **déclive** = **membres inférieurs** ++, infiltré, en poussées, polymorphe, symétrique
❷ articulaire : **arthralgies** pseudo-inflammatoires des **chevilles** & genoux, avec **oedème**
❸ digestive : **douleurs abdominales diffuses** ⚠ *parfois formes inaugurales abdominales !*
❹ rénale ⇒ "compliqué" : **hématurie + protéinurie à la BU** (± HTA)
⊕ APYREXIE dans la forme typique (parfois fièvre modérée)

• Ex. cpl :
- **NFS plaquettes** = **normales** (élimine une thrombopénie) ± hémostase, TS = **normaux**, leucocytes et PNN parfois ↗
- **BU / sem x 3 mois** +++ ⇨ recherche protéinurie, hématurie (Pc)
- **Bilan rénal** si anomalie : iono, urée, créat, protéinurie des 24 H, compte d'Addis, ECBU…

⊕ indication PBR : syndrome néphrotique, IR, HTA ou protéinurie > 1 g /24 H

• Evolution favorable en l'absence d'atteinte rénale : 1 seule poussée de 4 à 6 semaines

• Complications rares :

⊖ **Rénales +++** (40 %) : font le pronostic ++ ☠
= GN non proliférante (**HSF, néphrose lipoïdique**) ou proliférante (**mal. Berger**) ↬ IRC (5%), IRT

⊖ **Digestives** : - **Invagination intestinale aiguë (IIA)** +++ & occlusion intestinale
- Perforation digestive, hémorragie digestive, pancréatite aiguë
- hématome de paroi du grêle (⇒ écho)
} **Echo** +++, ASP, LHS

⊖ **Testiculaires** (= Orchite aiguë) et **neurologiques** = exceptionnelles

• ttt :

⊕ **Repos au lit**, **antalgiques**, **antispasmodiques** (spasfon) - ⌀ AINS, ⌀ Codéine -
et **surveillance** systématique (signes d'IIA à expliquer pour consulter en Ⓤ)

⊕ Ⓗ°, **Corticothérapie** (+ mesures associées) pour **formes sévères / compliquées** ++
– et ttt des complications (IIA), parfois nutrition parentérale pour intolérance digestive

⊕ **Surveillance** au long cours : **BU / semaine x 3 mois** puis / mois x 4 mois & autres complications
Guérison si absence de récidive à 6 mois

PURPURA THROMBOPÉNIQUE IDIOPATHIQUE

(= PT♀ immunologique)

⚠ si fièvre : redouter un purpura fulminans !

destruction des plaquettes recouvertes par des auto-anticorps et phagocytées par les macrophages.

• = 2-6 ans, au décours infection virale banale des VAS - 1ère cause de thrombopénie chez l'enfant

- Syndrome **hémorragique cutanéo-muqueux** :
  purpura pétéchial diffus, hémorragies muqueuses (**épistaxis**), hématurie, **hématomes** ++
- signes ⊖ : apyrétique, ∅ **adénopathies**, ∅ **HSM** 💣 ni AEG *(≠ leucémie)* ⇨ éliminer thrombopénie IIR
- gravité :
  - Purpura extensif, nécrotique, signes d'anémie & collapsus - Thrombopénie < 10.000
  - Hémorragies spontanées, bulles hémorragiques endobuccales, **hémorragies digestives**
  - Hémorragie **rétinienne** ➡ **FO** +++ *prédictive de :* 💣
  - Hémorragie **cérébro-méningée** +++ (céphalées, sd méningé) ➡ **TDMc Ⓤ** +++

⇨ Score de Buchanan de 0 à 5 : asymptomatique (0), pétéchies / ecchymoses (1,2), att.muqueuse (3,4), hémorragie interne (5)

- **THROMBOPÉNIE ISOLÉE**, parfois majeure (< 10.000) + 2e prélèvement de contrôle sur tube citraté & vérification sur lame (VS normale)
- **MYÉLOGRAMME +++** en Ⓤ : ⇨ moelle de "richesse Ⓝ, mégacaryocytes Ⓝ ou ↗, ∅ envahissement par ¢ tumorales +++
  - **OUI** : si ttt corticoïde envisagé (masque leucémie)
  - **OUI** : pour éliminer **leucémie** ou **aplasie médullaire** : ∅ envahissement par ¢ tumorales
  - **NON** : **inutile si typique** ++++ (= thrombopénie isolée sur NFS ++, purpura isolé, apyrétique, ∅ HSM, ADP ni AEG) chez l'enfant

PT♀ = dg d'élimination ⇒ éliminer autres causes de thrombopénie périphérique

- **Sérologies virales** (parvovirus B19, VIH, VHB/C, EBV, CMV), **Ac anti-plaquettes**, hémostase de principe, **GR - Rh - RAI ++**

• Pronostic : évolution le plus souvent favorable (guérison définitive rapide < 6 mois)
[10 à 20% seulement de formes chroniques chez l'enfant ≠ adulte : formes chroniques +++]

1. **Abstention** si plaquettes > 10.000 et ∅ signe de gravité (*Buchanan 0 à 2*) :
   - **EDUCATION** ++ : ∅ activités traumatisantes
   - **hémogrammes de contrôle fréquents** : / j puis / sem ↬ Ⓝ°

⚠ **Proscrire IM, PL, Aspirine /AINS /AVK, prise de T° rectale**

• *ttt si* ***score de Buchanan ≥ 3*** *(formes graves) ou* ***plaquettes < 10.000*** :

② **Corticothérapie en Ⓤ +++** (après **myélogramme**) : Prednisone 4 mg/kg/j PO x **1 mois** puis ↯
± bolus SOLUMEDROL® si grave ✚ mesures associées
ET / OU *(associés si Buchanan > 3)*

Immunoglobulines polyvalentes „ en IV +++ 1 g/kg/j x 2 j IV **lente** si sd hémorragique menaçant

③ si PT♀ **chronique** > 6 mois :
- ttt d'entretien par Ig / mois ou corticoïdes au long cours
- **Splénectomie** +++ si Ⓡ ✚ mesures associées : & EDUCATION (risque infectieux)
  - **Vaccination** pneumocoque & Haemophilus
  - **ATB prophylaxie Péni V** (Oracilline) au long cours

⊖ NPO : **ttt local d'une hémorragie** ++++ 💣
∅ de transfusions de plaquettes (**inutile**), ∅ TS, ∅ vaccin avant la guérison

SYNDROME HÉMOLYTIQUE ET URÉMIQUE ∈ MAT

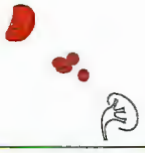
- **Nourrisson, après diarrhée sanglante** à **E. Coli O 157:H7**
  contexte épidémique, période estivale

« vérotoxinogène » = INFECTIEUSE, toxines Shiga-like détruisant l'endothélium intestinal ⇨ thrombi

- ⊖ Fièvre + diarrhée sanglante

puis :

- ⊖ **Anémie hémolytique** (pâleur, subictère, splénomégalie..)
- ⊖ **Thrombopénie** : purpura
- ⊖ **IRA anurique** +++ avec protéinurie, hématurie et HTA



- Bio

- ⊙ A.H. : **Frottis sanguin "manuel"** ⇨ **Schizocytes** *(hémolyse intra-vasculaire)*, hapto, bili, LDH, transaminases
- ⊙ Thrombopénie (périphérique) ⇨ **FO** ⚠ CI à PL
- ⊙ **IRA** ⇨ Echo rénale, iono U, sédiment U, ECBU
- ⊙ **Coproculture**, recherche vérotoxine dans selles ⇨ recherche E. Coli + sérotypage souche O 157:H7
  ↳ chez patient + fratrie & parents ++ (en Ⓤ si diarrhée évolutive)

- Pronostic : guérison sans séquelles 70 %
- Complications : **neurologiques** surtout (convulsions, HTIC, AVC), IRT irréversible et ✝

- ttt : Ⓗ° immédiate en Réa :

- ⊕ ttt IRA : ~~EER~~ par **dialyse péritonéale** si anurie, γ globulines anti-HBs, vaccination VHB, ttt hyperK+
- ⊕ **ttt anti-HTA**
- ⊕ Surveillance thrombopénie : PFC ou plasmaphérèses si sévère
  ± transfusion GR, alimentation parentérale si tb. digestifs, réhydratation, antipyrétiques
- ⊕ ATB : décontamination digestive (Bactrim®) chez le patient
  → et immédiate après coproculture chez l'entourage +++ (avec diarrhée évolutive)
- ⊙ **Enquête épidémiologique** entourage scolaire & familial _ D.O. < 15 ans

Syndrome NÉPHROTIQUE IDIOPATHIQUE DE L'ENFANT = NÉPHROSE LIPOÏDIQUE + + +

= maladie auto-immune,
la plus fréquente des néphropathies glomérulaires de l'enfant (LGM)

99 - HAS 2014

• **enfant 1 - 6** ans +++ , ♂ (2/1) - souvent facteur déclenchant = infection récurrente

Sd néphrotique pur :
pur car : - ∅ **HTA** (le plus souvent)
- ∅ **hématurie**
- ∅ **IR** organique

- **Protéinurie glomérulaire > 50** mg/kg/j
- **hyopoalbuminémie < 30** g/L (sévère si < 20)
  hypoprotidémie < 60 g/L (sévère si < 40)

BU de dépistage +++ (suspecté sur protéinurie x x x)

OEDÈMES généralisés : paupières +++ et MI (déclives, mous, blancs, indolores, godet ⊕, bilatéraux et symétriques)
± séreuses : ascite, hydrocèle vaginale, œdème cérébral…

PRISE DE POIDS RÉCENTE +++ ⚠ NPO : mesure de la PA

par ↘ Pression oncotique (hypoalbuminémie par fuite rénale)
⇒ fuite eau & sel plasmatiques vers secteur interstitiel (rétention extra-¢^{R})
⇒ hypovolémie efficace → stimule le SRAA (hyperaldostéronisme II^R) ⇒ **rétention hydrosodée** + IRF

- **confirmation** : Protéinurie 24 H , EPU (sélectivité : albumine > 85%) , sédiment U. (∅ hématurie)
- **recherche complication / retentissement** : EPP , iono, urée, créat (**parfois IRF**), bilan lipidique (↗CT, TG, LDL)
- **Bilan hémostase** +++ : ↗ procoagulants = II, V, VII, VIII, TP, fibrinogène
  ↘ anticoagulants = protéine C, S, AT III, plasminogène
  } ⇒ **risque de THROMBOSE** +++
- **éliminer cause II^R** (enfant < 1 an ou > 12 ans) : FAN , complément Ⓝ ⇨ LEAD
  Ag HBs ⊖ ⇨ VHB
  signes extra-rénaux ⇨ Purpura rhumatoïde, PAN…
- **∅ PBR chez l'enfant** en 1ère intention si *Sd néphrotique pur primitif = Néphrose lipoïdique par argument de fréquence*
  [PBR seulement si < 1 an (ou puberté) , sd néphrotique impur persistant ou cortico-résistance]

• Evolution : **Pronostic rénal lié à la réponse aux corticoïdes** 0—π

❶ **néphrose cortico-Ⓢensible** +++ > 80 % : **bon pronostic** :
rechutes *fréquentes* (70 %, parfois jusqu'à l'âge adulte) ± corticodépendance 50% (plusieurs années)
mais **évolution vers la guérison sans IR** : guérison si pas de rechute dans les 2 ans

❷ **néphrose cortico-Ⓡésistante** 10 % : **mauvais pronostic** : lésions HSF ++ → **évolue vers IRC dans 50%**
(persiste après 4 semaines de corticoïdes) + complications du sd néphrotique

ou encore **guérison spontanée** possible

• Complications :

❶ **INFECTIONS** ++++ : surinfection bactérienne à Pneumocoque, Streptocoque (germes encapsulés)
⇒ abdomen "pseudo-chirurgical" fébrile ➪ Ceftriaxone 50 mkj - ∅ chirurgie

❷ **Thrombo-emboliques artérielles** ou **veineuses** (**phlébite / EP** +++)
favorisé par hypovolémie / déshydratation, alitement prolongé

3. **IRF**, déshydratation, hypovolémie / choc - **Surcharge** hydrosodée majeure (OAP), crise néphrotique

4. **Métaboliques** : dyslipidémie, hyperglycémie, malnutrition, rachitisme, anémie ferriprive, hypothyroïdie…

& **Complications de la corticothérapie** +++ (qs) :
↘ **vitesse croissance** (RCSP +++), densité osseuse et complications **ophtalmo** (cataracte, HTO) ➪ discuter ↕

• ttt poussée :

1°/ CORTICOÏDES — Prednisone 60 mg/m²/j PO en 2 prises x 4 semaines (dose d'attaque)
+ mesures adjuvantes : supplémentation vitamino-Ca^{2+}, régime sans sucre rapide

puis ↘ ("**DME**" ++) et **discontinu** 1 j / 2 pour 2 mois, puis -15 mg/m² / 15j x **4 - 6 mois** au total

si persistance à 4 sem : 3 flashs de Solumédrol® (cortico-Ⓡésistance si persistance du sd néphrotique)
+ poursuite Prednisone PO ± ciclosporine

si rechute : autres immuno-suppr. pour épargne cortisonique ++ ou reprise corticothérapie orale ↯

2°/ ttt spt : • Restriction hydrosodée ++ : régime désodé strict + restriction hydrique
• Diurétiques prudents ++ : toujours après correction de l'hypovolémie
(car ↗ hypovolémie ⇒ ↗ risque thrombo-embolique ++) : Aldactone ++ ou Lasilix
• Anti-HTA (IEC) si HTA menaçante, hypolipémiants

3°/ Prévention des thromboses +++
- ∅ repos au lit, mobiliser les patients +++
- corriger hypovolémie et hémoconcentration
- ⚠ Proscrire: ponction A ou V profondes, KT central…

Aspirine à dose AAP ++
ou
HPBM / AVK si haut risque

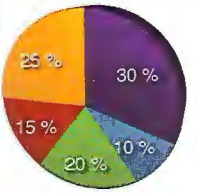
4°/ Prévention et ttt des infections : ttt de tout foyer infectieux - surveillance fièvre
Vaccins anti-grippal, anti-pneumocoque (Prevenar®13), vacciner à distance d'une poussée

5°/ Surveillance : clinique à domicile par les parents, et en consultation + PEC 100%, éducation…
carnet ➡ carnet : Poids, oedèmes, BU /j, T°, courbe de croissance +++ et bio
✚ doses & effets IIR des corticoïdes : croissance, densité osseuse, ex. ophtalmo / an

CANCERS DE L'ENFANT

2012

Représentent < 1% des cancers (tous âges confondus)
2000 cas/an en France (entre 0 et 18 ans)
Taux de guérison 75 - 80 %
mais 2e cause de ✞ chez les enfants après les accidents



Découverte de masse abdominale ⇒ (U) ASP + Echo ⇒
- Tumeur +++ ← néphroblastome 9 %, neuroblastome 8 %, hépatoblastome 2 %
- Malformation
- PKR

① Tumeur du rein — NEPHROBLASTOME +++

Tumeur abdo la plus fréquente chez l'enfant
1 à 5 ans - parfois ∈ sd polymalformatif

Volumineuse masse abdo, croissance rapide
± hématurie, HTA, douleur
↬ métastases pulmonaires +++ "lâcher de ballons"

- ASP - Echo abdo
- Uro-TDM +++ (= TDM abdo + UIV)
- Bilan d'extension (méta) : RT, Rx squelette ± scinti os
- Bio std + catécholamines urinaires (élimine neuroblastome) : Ⓝ

Pronostic globalement bon
(85% survie globale) pour les formes localisées
(dépend du stade d'extension et de l'histologie)

Classification (post-op)
I : tumeur limitée au rein avec exérèse complète
II: tumeur intra et extra-rénale avec exérèse complète
III : tumeur intra et extra-rénale d'exérèse incomplète
IV : méta pulmonaires
V : atteinte des 2 reins (bilatéralisation)

② Tumeur sympathique — NEUROBLASTOME ++

2012

(médullo-surrénale ou ganglion sympathique paravertébral)

Tumeur solide la plus fréquente chez Non < 1 an
enfant < 6 ans ++

Signes généraux ++ : AEG ++, fièvre, HTA
tb dig, tb neuro, dl / tuméfaction osseuse, sd Hutchinson
↬ métastases osseuses +++ (60% lors du dg)

- Dosages catécholamines urinaires 24 H ↗↗
- TDM et IRM abdo - RT
- Scintigraphie à la MIBG → méta (osseuses +++)
- Myélogrammes et BOM *(recherche envahissement médullaire)*

+ Biologie moléculaire (amplification oncogène MYCN ⊛)

Pronostic variable selon le stade et l'âge :
- bon < 1 an (hors atteinte osseuse) : 75% survie
- très sombre > 1 an : 30% survie

et selon la localisation et les marqueurs moléculaires

Classification (post-op)
I : tumeur limitée à la surrénale
II: étendue aux gg régionaux homolatéraux
III : dépassement de la ligne médiane
IV : méta osseuses
IVs : méta. hépatiques ou surrénales

Prise en charge en centre de référence

1. Chimio pré-op
2. *Chirurgie* : NTE ++ = *Néphrectomie totale élargie*
   (hile + graisse + gg + uretère max) ou tumorectomie si bilat
3. *Chimio post-op*
4. ± *Radiothérapie loge rénale*

✚ *métastasectomie pulmonaire*

1. Chimio néo-adjuvante (de réduction tumorale)
2. *Chirurgie*
3. ± *Radiothérapie post-op si résidu*
4. ± *Chimiothérapie* + *autogreffe* *(formes métastatiques)*

(surveillance simple si Sd Pepper (HMG) < 1 an → régression spontanée souvent)

③ LYMPHOMES MALINS NON HODGKINIENS (LMNH)

♂ 7 ans - 40 % localisation abdo : type B (Burkitt)

- développement très rapide : **ascite ++**, AEG, fièvre, douleurs abdo, masse, HSM, adénopathies
- **cytologie** : ponction d'ascite et ganglionnaire, myélogramme, PL
- **imagerie** : écho et TDM abdominales, **TDM corps entier** ± scintigraphie → Classification de Murphy
- Bio complète + uricémie, LDH

Pronostic globalement bon : 90 % survie → guérison à 1 an du dg

ttt : **Polychimiothérapie 3 à 6 mois** +++ ("ABVD")

⚠ *Surveillance du Sd de lyse tumorale (hyperhydratation alcaline + uricolytique)*

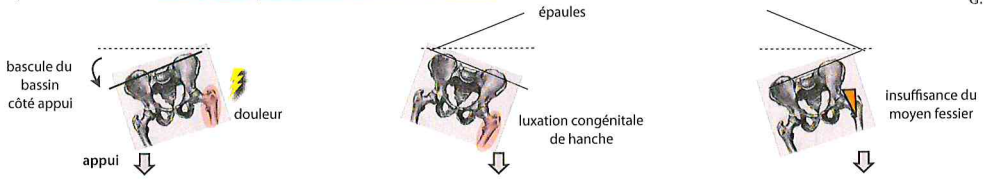
④ Tumeurs plus rares

Tumeur des tissus mous = **Rhabdomyosarcome** (7 %)	vésico-prostatique ++	
Tumeurs osseuses - *QS orthopédie* - (5 %)	**bénignes**	ostéochondrome, ostéome ostéoïde…
	malignes (rares)	ostéosarcome, sarcome d'Ewing…
Tumeurs germinales malignes (ovarienne ++, testiculaire) (4 %)	**α FP** et **β HCG** ++ → CT néo-adjuvante + chirurgie ± CT et RT - 80 % survie à 5 ans	
Tumeurs oculaires = RETINOBLASTOME (3 %)	→ < 2 ans, **leucocorie** (pupille blanche), **strabisme** - ⅔ formes unilatérales → **ttt conservateurs** autant que possible, par : ⇨ ttt locaux (cryothérapie, Curiethérapie = disque d'iode, laser diode, CT locale) ⇨ ± CT générale **Enucléation** (ttt non conservateur) si trop étendu	
Tumeurs hépatiques = **HEPATOBLASTOMES** (2 %)	→ HMG ++ → TDM + α FP ++ ⇨ extension → CT et chirurgie d'exérèse - 60 % survie à 5 ans	

BOITERIE DE L'ENFANT

« Il devint un petit garçon fort mignon, malgré sa boiterie et son petit nez camard »
G. Sand, La Petite Fadette

Interrogatoire des parents : ATCD, caractéristiques de la boiterie & marche :



BOITERIE : **d'esquive** (= antalgique) | **plongeante** | **de Duchenne-Trendelenbourg**

Examen orthopédique +++ (causes ostéo-articulaires)

① **Palpation des métaphyses osseuses** (et de tous les reliefs osseux) ➡ **OSTÉOMYÉLITE** ++

② **Mobilisation articulaire** : douleur + épanchement + amplitudes ➡ **ARTHRITE SEPTIQUE** ++

③ **Recherche porte d'entrée infectieuse** +++, **TEMPÉRATURE (T°)**

④ palpation des épineuses / **rachis** / talon : raideur, point douloureux ➡ **atteinte du rachis (SPD)**
apophysites (Osgood-Schlatter, apophysite calcanéenne postérieure)

Examen neuro-musculaire +++

et **pédiatrique général** complet :

* ➡ **myopathie** ++ (amyotrophie), polio, atteinte cérébro-médullaire

➡ éliminer **leucémie aiguë** ++

Eliminer les causes évidentes = **locales** +++

* = causes indolores

➡ **examen des pieds** (CE, plaie, chaussures)

➡ **Traumatisme inaperçu** (recherche #)

* ➡ Inégalité de longueur des MI

* ➡ **Luxation congénitale de hanche** (Non)

① INFECTIONS ostéo-articulaires		② "Rhume de hanche" = synovite aiguë transitoire	③ OCPH = Ostéochondrite primitive de hanche	④ Epiphysiolyse de hanche	A. inflam. = rhumatismale (AJI)	Tumeurs osseuses
ARTHRITE SEPTIQUE	OSTÉOMYÉLITE AIGUË					
tout âge		*fréquent* +++, hiver — **2 à 10 ans** — au décours d'une inf° RP virale récente		adolescent > 12 ans (pré-pubertaire) parfois obèse	genou + +	⚠ y penser !
FIÈVRE		Ø F I È V R E (ou à peine fébrile)			uvéite antérieure aiguë +++	± T° douleurs nocturnes ++ AEG
Syndrome infectieux sévère clinique & bio BRUTAL — tableau + progressif hanche raide & hyperalgique — douleur à la palpation osseuse		dg d'élimination ++++ : *"On ne peut affirmer le dg de rhume de hanche que quand il est guéri ! "*	raideur, limitation progressive de la mobilité articulaire	• à la flexion de hanche ⇒ rotation externe ++ MI (coxa vara) • att. vicieuse cf. # col		
Ⓤ médico-chirurgicale : SANS retarder le ttt +++ 1. Rx : Ⓝ — Ⓝ [± abcès sous-périosté] 2. Echo : épanchement 3. Ponction : PONCTION ARTICULAIRE ou métaphysaire en Ⓤ +++ 4. Scinti : hyperfixation 5. Bio : NFS - VS - CRP +++ BILAN INFECTIEUX : hémoc, prélèvement PE +++		épanchement écho *(problème dg)* NORMALITÉ DU CONTRÔLE Rx à 45 j (pour éliminer OCPH) +++ bio : normale	nécrose ischémique du noyau épiphysaire fémoral Rx : • décollement sous-chondral ('coup d'ongle') • fragmentation & condensation du noyau • ré-ossification • aplatissement tête = coxa plana SCINTI OSSEUSE ↪ hypofixation IRM : hyperT1 / hypoT2	Rx F + P : glissement du noyau épiphysaire fémoral sup. sur le col (ligne de Klein / image en béret basque) + déformation & déminéralisation du col ↬ OATF +++ séquelles = arthrose II^R +++	Ponction : ø germes AAN (pronostic ↘)	IRM + Biopsie + Scinti ++ ↓ hyper-fixation (Ewing, ostéome, ostéosarcome)
Ⓗ° en Ⓤ : 1. Drainage chirurgical liquide articulaire ou abcès 2. ATB IV : Augmentin ou C_2G + aminoside, II^t adapté $ATB_{gr.}$ 3. ttt porte d'entrée ++++ 4. immobilisation ±		ttt spt : Repos, décharge antalgiques + AINS PO (aspirine) ↪ Surveillance +++ - clinique - Rx à 45 j +++ élimine l'OCPH	Mise en décharge articulation x 1 an Repos lit + traction axiale x 1 mois (Ⓗ° ortho)	Chirurgie en Ⓤ dans les 48 H = Vissage bilatéral ++ (prévention controlatérale) + décharge	AINS ++, corticoïdes ± immunosuppresseurs	*(QS)*

ALIMENTATION & BESOINS NUTRITIONNELS DU NOURRISSON ET DE L'ENFANT

	LAIT MATERNEL	LAIT DE VACHE
☞	idéal, le mieux adapté	inadapté aux besoins φ du Nᵒⁿ *donc modifié pour le rendre proche du lait maternel*
Immunité	**Protecteur des infections** (gastro-entérite +++) **Colostrum** (1ers j) = Ig A +++ (+ complexes immuns)	∅ Ig
Protides	10 g/L peu de protéines allergisantes ou caséine	trop riche en protéines allergisantes +++ (β2 lactoglobuline) et en caséine
Lipides	30 g/L riche en AGE +++	pauvre en AGE
Glucides	60 g/L lactose	moins sucré
Minéraux Vitamines	pauvre en minéraux pauvre en fer mais ↗ absorption intestinale (lactoferrine) pauvre en vitamines D et K ⇒ supplémentation ++	trop riche en minéraux (℗-Ca^{2+}) pauvre en fer ∅ vitamines
ψ	- **Relation mère-enfant** = liens ψ - affectifs - **Bénéfice économique**, facilité	/

poids ≈

3,5 kg + 20 g/j 8 kg

0 **5e mois** **6e mois** **8 mois** **12 mois** **3 ans**

Préparation pour Nᵒⁿ — l a i t d e s u i t e (2e âge) — de croissance (3e âge)

Lactée exclusive +++
à la demande
lait maternel
ou
préparation pour Nᵒⁿ
(1er âge)

pour 30 ml d'eau

$Q\ (ml) \approx \frac{poids\ (g)}{10} + 250 \pm 100$

LAIT poursuivi > 500 ml /jour

DIVERSIFICATION progressive (1 par 1)

légumes + fruits, viande, poisson oeuf (blanc)
(8 mois) (9 mois) (10 mois)

farine gluten, céréales , arachide

RISQUE D' ALLERGIE si introduction trop précoce, mais aussi trop tardive !
la diversification n'est plus retardée chez l'atopique

Supplémentation : **vit. D** 800-1200 ui/j en gouttes jusqu'à 1 an, puis en ampoules après 1 an :
1 à 3 ampoules 100.000 u en hiver selon la pigmentation de la peau (↬ fin puberté)

vit. K (2 à 3 ampoules) seulement si allaitement au sein, fer (dans le lait)

fluor discuté ➪ seulement dans les familles avec fragilité dentaire ou caries ++

ALLERGIE AUX PROTÉINES DE LAIT DE VACHE

ℹ 2003, 2010, 2011

• 1-7 % des enfants = la plus fréquente des allergies alimentaires - **transitoire** +++

début des spt **dans le mois d'introduction des PLV** et disparition si exclusion des PLV

durée : 12 à 18 mois le plus souvent - peut se prolonger plusieurs années

⊖ Terrain atopique : eczéma, urticaire… et ATCD familiaux d'allergie

APLV **IgE médiée**	APLV **non IgE médiée** = Intolérance aux PLV (IPLV)
réaction immédiate = symptômes d'apparition rapide :	réaction tardive = symptômes retardés :
vomissements urticaire éruption ou oedème péri-buccal wheezing	Diarrhée chronique RGO , eczéma prise de poids insuffisante / RCSP par malabsorption intestinale
NB : les 2 types pouvant se succéder	

EPREUVE D'EXCLUSION - REINTRODUCTION +++ = certitude dg

amélioration franche des spt — 18 mois — en milieu hospitalier

- Tests épicutanés = **Prick-tests** (Ⓢ immédiate, IgE médié) et **Patch-tests** = *Diallertest® à lire à 72H* (Ⓢ retardée 3e j, non IgE médié)
- ↗ **Ig E** totales & spécifiques (RAST)

⊖ **Exclusion des PLV** ➡ **hydrolysats de PLV** (*Peptijunior®, Prégestimil®*) ou **hydrolysats de riz**

si enfant au sein : exclure les PLV de l'alimentation de la mère

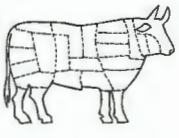
si allergie persistante à ces hydrolysats : solution à base d'acides aminés synthétiques (*Néocate®, Nutramigen AA®*)

Les laits de chèvre / brebis / amande… sont inadaptés à l'alimentation du jeune enfant

Réintroduction des PLV **vers 18 mois** (acquisition de la tolérance) en milieu **hospitalier**

± **Désensibilisation** : instillation **très progressive** de gouttes de lait de vache par voie sublinguale pour acquisition graduelle de la tolérance

⊖ souvent **terrain allergique** : asthme, eczéma, urticaire… allergies alimentaires ++ (arachide, oeuf, kiwi, crevette..)



EVALUATION ET SOINS DU NOUVEAU-NÉ À TERME

✂ section du cordon : vérifier ∃ 2 artères + 1 veine

NNé sur table chauffante O_2

- **Score d'APGAR** = vitalité globale à 1,5 et 10 min de vie *« Rêve qui colore ton réveil »* → 10 à 0 ☠
- **Score de SILVERMAN** = évaluation détresse respiratoire *« Bébé tire en geignant »* 0 à 10 → ☠

recherche

- ⇨ sonde **narines** (atrésie choanes) + aspiration sécrétions naso-bucco-pharyngées
- ⇨ sonde **bouche** ↬ **estomac** (atrésie oesophage) + prélèvement **liquide gastrique**
- ⇨ perméabilité **anus** (imperforation anale) + écouvillonage narines, oreilles, ombilic, anus

➡ recherche **malformations évidentes**, ex. endobuccal (fente palatine), auscultation (souffle ♡), T°

Mensurations : Poids (≃ **3,5** kg), Taille (≃ **50** cm), PC (≃ **35** cm)
↳ si < 10e percentile = **hypotrophie** ⇒ recherche **RCIU** ++ : bilan Ⓤ { dextro, NFS, Ca^{2+}, prélèvts bactério

- ⇨ **Vitamine K** PO , **collyres antiseptiques / ATB** - **mise au sein précoce**
- ⇨ **Table de réanimation prête en cas de besoin** (Apgar ≤ 3, Silverman ≥ 6)

Test de GUTHRIE au **3e jour** (par ponction de sang au talon) = **systématique**

⇨ dépistage :
- **Phénylcétonurie**
- **Hyperplasie congénitale des surrénales**
- **hypothyroïdie congénitale** (TSH)
- **Mucoviscidose** (dosage TIR → si ⊕ : recherche mutation ΔF508…),
- **Drépanocytose** chez sujets à risque (ethnie)

Examen au cours des 8 premiers jours [vers la sortie de la maternité = 3e j]

- délai d'évacuation du méconium - courbe de poids - **morphologie**
- ex. général (auscultation ♡, π fémoraux, OGE), ictère, yeux (suivi, RPM) , réaction au bruit
- **ex. neuro** (tonus axial, ROT, réflexes archaïques) + **fontanelle** ++
- **ex. des hanches** (Ortolani, Barlow) ⇨ recherche **luxation congénitale** (échographie à 4 semaines)
  (ressaut en flexion/ abduction/rotation, asymétrie de position MI et bassin, craquement / instabilité, FDR = ATCD , **siège**)

⊕ Conseils sur alimentation et prévention ✝ subite du nourrisson

➡ **Rédaction certificat du 8e jour**

Réflexes archaïques (1 à 4 mois)

1. Succion
2. Grasping
3. Moro
4. Marche automatique
5. Allongement croisé
6. Points cardinaux

SUIVI D'UN NOURRISSON, ENFANT ET ADOLESCENT NORMAUX

"L'éternité de l'enfance est une éternité brève mais il ne le sait pas encore ; le paysage défile."
Michel Houellebecq - *Les Particules élémentaires*

20 examens obligatoires < 6 ans	9 la 1ère année, 3 la 2e année, 8 entre 2 et 6 ans (*PEC 100%*)	
3 certificats médicaux	**8e jour - 9e mois - 24e mois**	adressés sous 8 j au **médecin** ∈ ARS **responsable de la PMI**

CARNET DE SANTÉ +++

Nourrisson : Pédiatre / mois la 1ère année, puis / 3 mois ↬ 3 ans

1. **Croissance staturo-pondérale** : Poids - Taille - PC ⇨ courbes de croissance + alimentation
2. **Développement Ψ-moteur & neuro**
3. **Dépistage anomalies audition** : voix, bruit → ⊕ Audiogramme, impédancemétrie : **surdité** sur OSM ++
   et **vision** : lumière → ⊕ suivi regard, AV, FO : **amblyopie, strabisme, leucocorie**
   Dépistage **anomalies orthopédiques** : **métatarsus varus ++, genuvalgum ++**, pied-bot
   locomotion : tb. de la **marche** : **Dysplasie** congénitale / acquise de hanche
4. **Vaccinations +++** (QS), **vitamine D**
   ⇨ **Supplémentation & alimentation** (évaluation des apports nutritionnels)
   Conseils de prévention MSN (mort inattendue du Nnn)

- **Echo hanche à 1 mois**
- **Rx bassin à 4 mois**

Enfant : / 2 ans

5. Croissance staturo-pondérale ⇨ maladies génétique (T21, Turner), tb. métaboliques (muco, M. coeliaque, APLV..)
6. **Développement pubertaire** (noter les 1ers signes)
   ⚠ prise de poids pré-pubertaire ♀ = **OBÉSITÉ DE L'ENFANT** +++ (*QS*)
   Développement Ψ-Ⓜ, tb. du comportement

5 objectifs :

1. Baisse morbidité & mortalité infantile
2. Dépistage & surveillance (Ψ-Ⓜ, RCSP, anomalies congénitales, sensorielles, maltraitance)
3. Prévention primaire : **VACCINS**, supplémentation vitamine D, fluor
4. Conseils aux familles (Mort subite du nourrisson, alimentation, soins, RME...Education)
5. Recueil de données épidémiologiques

Mortalité infantile = $\frac{\text{✝ < 1 an}}{\text{nb. de naissances vivantes}} \simeq 4\ ‰$ *[excellent reflet de l'état sanitaire d'un pays]*

< 1 an (✝ infantile)	1. Affections périnatales (IMF, DRA…) 2. Anomalies congénitales 3. Mort subite du nourrisson (MSN)	causes endogènes +++
1 - 4 ans	1. Trauma - empoisonnement - accidents 2. Tumeurs 3. Anomalies congénitales	
> 5 ans (15-25 ++)	1. Accidents - suicides - ✝ violentes (♂++) 2. Drogues - cancers	

Morbidité infantile =
- ophtalmo +++
- bucco-dentaire +++
- respiratoire - ORL
- peau
- maladies infantiles

PRÉVENTION & DÉPISTAGE	
1. Repos & rythme de vie	**Mort subite (ou inattendue) du N^{on}** (MSN) +++ : coucher l'enfant sur le dos, ∅ tabac… ! *(QS Malaise Grave et MSN)* Rythme sommeil , RME…
2. Alimentation	- prévention **OBÉSITÉ** +++ , **TCA** +++ - diversification et déséquilibres alimentaires , RACHITISME ++ - allergie - caries, développement bucco-dentaire
3. Sécurité de l'enfant & environnement	- prévention accidents domestiques , hygiène - SATURNISME - MALTRAITANCE
4. Maladie	- **Déshydratation** +++ - fièvre - signes de gravité (malaise, AEG)

Certificats souvent demandés

- "Aptitude à l'école"
- "Non contagiosité"
- "Aptitude au sport" ou au contraire "inaptitude au sport" pendant… = **dispense de sport** (piscine…)

- Nom, prénom, âge, poids
- Date, signature

VACCINATIONS

! 97, 2003, 2007, 2010, 2012, 2015

La vaccination permet de se protéger et de protéger les autres contre différents virus ou bactéries à l'origine de maladies infectieuses. Grâce à la vaccination, la variole a disparu, la polio est devenue très rare.

Vaccin	Vaccination
préparation **antigénique** capable d'induire chez un sujet réceptif une réponse immuno-protectrice vis-à-vis de cet antigène.	**immuno-prophylaxie active** *(protection différée mais longue durée)* ≠ **Ig injectées** = immuno-prophylaxie passive (protection immédiate mais transitoire (≈ 3 sem))

• **Classification** :

Vaccins vivants atténués	bactériens	**BCG** (ID) = souche vivante M. bovis à virulence atténuée par cultures successives		
	viraux	**R.O.R**, Varicelle, Fièvre jaune *(et Polio oral : ∅ en France)*		
Vaccins inertes	bactériens	acellulaire	**Coqueluche**	
		fractionnés (sous-unités)	anatoxines	**Diphtérie**, **Tétanos**
			polysaccharides	Méningo A, Pneumocoque, Typhoïde
			conjugués	Haemophilus influenzae b, Méningo C
	viraux	**Polio** injectable, grippe, rage, hépatite A **Hépatite B** (fractionné = Ag HBs purifié) : GenHevac B® ou Engerix B® ou associé à DTPC Haemophilus : Hexavac®		

Obligatoires = Diphtérie - Tétanos - Polio

Le **BCG** n'est plus obligatoire mais fortement conseillé

• **Objectif** : préparer l'hôte pour raccourcir le délai de réponse immunitaire spécifique

- 1er contact avec Ag = réponse **primaire** (↗ IgM) [**intérêt de la vaccination** & des **rappels** ++]
- Tout contact ultérieur = réponse **secondaire** (↗ IgG ++) faisant appel à la mémoire immunologique

⇨ contrôle rapide de l'infection si contact avec le pathogène

• **Bénéfice** individuel et collectif extraordinaire : ↘ incidence et morbi-mortalité de nombreuses maladies

• **Nourrisson protégé par anticorps maternels** ⇝ **âge de 6 mois** (sang + allaitement), hormis la coqueluche

Vaccination des groupes à risque

VHB	vaccin **recommandé pour tous** ++, mais surtout pour : entourage/ partenaires d'un sujet VHB⊕, polytransfusés , personnel (para)médical, toxico IV , partenaires sexuels multiples, voyageurs, **NNés de mère Ag HBs** ⊕ : vaccin dans les 1ères heures de vie, puis 3 doses supplémentaires
VHA	voyage en zone d'endémie
Varicelle	**adultes non immunisés** ++ (dès l'âge de 12 ans)
Pneumocoque, Grippe	aspléniques / drépanocytaires, fragilisés (BPCO, maladie hépatique chronique, diabétiques) âgés > 65 ans, ♈D , IRC, CDP… ATCD de CCH (+ vaccin anti-grippal conseillé chez l'enfant **asthmatique**)
Papillomavirus	jeunes filles de 11 à 14 ans *(= avant l'entrée dans la vie sexuelle)* **x 2** injections à 0 et 6 mois ou en rattrapage de 15 à 19 ans révolus *(= dans l'année suivant les 1ers rapports)* **x 3** injections à 0, 1 et 6 mois

• **Calendrier vaccinal** : BEH 2013

1er mois	**BCG**	conseillé avant l'entrée en collectivité	ID **x 1 inj°** *± contrôle IDR avant le vaccin si > 6 mois*
	⚠ ~~**Rotarix®** ou **Rotatec®**~~ **ne sont plus recommandés**	**Rotavirus** > 6 semaines, *non remboursé*, controversé : bonne prévention des GEA (et ses ♂) mais ↗ **risque d'IIA**	**oral** x 2 (Rotarix) à 3 doses (Rotatec)
2 + 4 + 11 mois	**PENTAVAC®** ou **HEXAVAC®** ++	= **Diphtérie + Tétanos + Polio** + Coqueluche acellulaire - + Haemophilus influenzae b (Hib)	SC ou IM **x 3 inj°** *(NB : indisponible pendant l'année 2016)*
		= PENTAVAC + **Vaccin hépatite B**	SC ou IM **x 3 inj°**
	PREVENAR 13®	Pneumocoque 13 sérotypes	IM **x 3** inj°
1 an	**R.O.R®**	Rougeole - Oreillons - Rubéole	SC ou IM **x 1** inj°
	MENINGITEC®	**Méningocoque C** : fortement recommandé **après 1 an** (et jusqu'à 24 ans)	IM **x 1** inj°
2 ans	R.O.R rappel	*en cas d'oubli de rappel, faire un rattrapage quelque soit l'âge*	
3 - 6 ans	*(BCG si pas encore fait)*		
6 ans	TETRAVAC® 2e rappel	= Diphtérie + Tétanos + Polio + Coqueluche	
11 à 13 ans	TETRAVAC® 3e rappel	= Diphtérie + Tétanos + Polio + Coqueluche	
♀ 11 à 14 ans	CERVARIX® ou GARDASIL®	= **Vaccin anti-HPV** : jeunes filles 11 à 14 ans *(= avant l'entrée dans la vie sexuelle)* **x 2 inj°** (0 et 6 mois) ou rattrapage de 15 à 19 ans révolus *(= année suivant les 1ers rapports)* **x 3 inj°** (0, 1 et 6 mois)	
> 18 ans	**Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Polio** à **25 ans** **Diphtérie, Tétanos, Polio** à **45 ans** puis **/10 ans** après 65 ans **Pneumo 23®** **/ 5 ans** *(non consensuel)* pour drépanocytaires, aspléniques, ♈D et cardiopathes **Rubéole** pour ♀ non vaccinées ++ (ou post-partum) : vaccin trivalent R.O.R **Varicelle** (Varivax® ou Varilrix®) au cours de l'enfance (**x 3 doses**) ou pour adultes non immunisés (**x 2 doses**) et dans les 3 j suivant le contage chez l'adulte sans ATCD de varicelle		
> 65 ans et fragilisés (asthmatiques...)	**Grippe** **/ an** avant l'hiver (gratuit)		

• Très peu de contre-indications :

Allergie	(oeuf)	Fièvre jaune, grippe, R.O.R *(très discuté : en fait, vacciner quand même)*
	ATB	= **aminosides** : grippe, R.O.R, polio
Vaccins vivants	BCG, R.O.R, varicelle, fièvre jaune	CI si ♈D / VIH, **grossesse**, injection Ig < 3 mois

• Autres remarques :

BCG	**abcès** post-vaccination très fréquent chez le nourrisson + gros gg local
phase aiguë	pas de vaccination en phase aiguë grave ou pendant corticothérapie ⇨ vacciner au décours d'une infection aiguë sévère

• **Synthèse : Calendrier simplifié des vaccinations en 2016** :

Âge approprié	Naissance	2 mois	4 mois	11 mois	12 mois	16-18 mois	6 ans	11-13 ans	14 ans	25 ans	45 ans	> 65 ans
BCG												
Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite												Tous les 10 ans
Coqueluche												
Haemophilus influenzae b (Hib)												
Hépatite B												
Pneumocoque												
Méningocoque C												
Rougeole-Oreillons-Rubéole												
Papillomavirus humain (HPV)												
Grippe												

DEVELOPPEMENT PSYCHO-MOTEUR DU NOURRISSON ET DE L'ENFANT

2014

1. SOMMEIL

Nⁿ : 18 - 20 H / j - 1 - 4 ans : 13 H / j - 10 ans - adulte jeune : 8 H / j

Comportements normaux : (2 - 5 ans)
- peur du noir & phobies simples (gros animaux, bruits)
- désir de dormir avec ses parents & difficultés d'endormissement occasionnelles
- rites du coucher (obsessionnels & compulsifs) : vérifications, verre d'eau ...
- angoisse de séparation : sommeil - vie scolaire - peur de l'étranger

PARASOMNIES :

	TERREUR NOCTURNE	CAUCHEMAR
Terrain	2 - 5 ans +++ (3 - 12 ans) garçon > fille	3 - 6 ans +++ garçon = fille
Prévalence	3 %	75 %
Moment de survenue	Début de nuit (1ères H du sommeil)	Fin de nuit
Conscience	Enfant endormi = pendant le sommeil ⇨ se dresse, hurle, se débat = qqs min	Enfant réveillé ⇨ pleure, appelle ses parents
Calmé par présence des parents	non (altération de la conscience)	oui
Signes neuro-végétatifs (sueurs ++)	Intenses	peu marqués
Souvenir le lendemain	Amnésie totale	souvenir de l'épisode
Traitement	Consultation pédo Ψ : - rassurer les parents - heures de coucher fixes, rituels, éviter les Ψ stimulants (coca...)	∅

- Somnambulisme (10 % enfants 5 - 12 ans) : favorable, relaxation
- Autres : *QS* "Troubles du sommeil" p 632-633

2. ALIMENTATION

- ↝ 4e mois (- 6e mois) : alimentation lactée exclusive +++ (lait maternel ou ALD 1er âge), à la demande
- 4e mois - 6e mois : diversification progressive : - **4e - 6e mois** : fruits + légumes mixés
  - **7e mois** : viande + poisson
  - **8e mois** : oeuf (jaune puis blanc)

+ 4 biberons / jour - Quantité en fonction de l'appétit du bébé ++

Troubles de l'alimentation :

- **ANOREXIE DU NOURRISSON** +++ (la plus fréquente) = refus du biberon chez un Non au sein (2e semestre), début lors du sevrage (anorexie d'opposition) ou diversification (repas "solide")
  - ⇨ spt d'un trouble relationnel mère-enfant (opposition) : dédramatiser + suivi Ψ mère - enfant.
  - ⇨ Essai = bout de sein en caoutchouc, biberon avec lait de mère
  - ⇨ toujours éliminer une pathologie organique (IU, maladie coeliaque...)
- **Anorexie des 2e - 3e années** (fréquente) :
  anorexie oppositionnelle ("caprices alimentaires") ou phobique (peur des gros morceaux) - contexte anxieux, bénin
  ⇨ laisser l'enfant prendre des petits morceaux avec ses doigts, lui donner un croûton de pain en début de repas
- **Polyphagie - Hyperphagie - Boulimie** (isolée ou familiale)
  Comblement sentiment d'ennui / abandon - risque d'obésité +++ ⚠ (QS)
- Très rares :
  - **Mérycisme** : régurgitations et remastication volontaire des aliments (dg ≠ RGO) ⇨ abord pédoΨ
  - **PICA** : ingestion répétée de substances non nutritives et non comestibles (plâtre, terre, plomb / saturnisme...)

3. CONTRÔLES SPHINCTÉRIENS

innervation **17e mois**

propreté **diurne** : 2 ans

propreté **nocturne** : 3 ans

	ÉNURÉSIE	ENCOPRÉSIE
Définition	**enfant > 4 ans** **mictions actives, complètes**, involontaires & inconscientes • **Enurésie I^R** : propreté non acquise • **Enurésie II^R** : propreté acquise puis perdue II^S (diurne ou nocturne)	**enfant > 3 ans** **défécation dans la culotte**, volontaire ou non, en l'absence d'atteinte organique
Epidémio.	10 % enfants 5 - 8 ans - garçons > filles	garçon > fille compatible avec intelligence normale
Etio	• Prédisposition familiale • **Enurésie réactionnelle** (II^R : petit frère, divorce...) • Immaturité neuro-motrice de la vessie	• Tb. personnalité • **Acte hétéro-agressif / mère** (opposition , provocation) • Névrose (phobie de défécation)
dg ≠ (éliminer pathologie organique)	• **si énurésie II^R ++ : recherche facteur déclenchant ++** • Polyurie diabétique ++ ➡ BU (glycosurie) • Infection urinaire , uropathie (sd de la jonction) ➡ BU ± ECBU • Instabilité vésicale (mictions impérieuses , ATCD cystites) incontinence urinaire , vessie neuro ... ➡ ex. neuro	• **FÉCALOME +++** ➡ TR +++, cs gastro • **Maladie de Hirschsprung ++** malformation ano-rectale
ttt	1. **RHD** +++ : - uriner / 2H dans la journée si possible - miction avant le coucher - limiter les boissons le soir, correct° mes. éducatives 2. **Responsabilisation de l'enfant** : - tenue calendrier "nuit sèche - nuit mouillée" ± suppression des couches 3. **Méthodes de conditionnement** : pipi-stop... Ψ thérapie (rarement), TCC 4. **ttt médicamenteux** (si échec 1. 2. et 3.) : cure de 3 mois ⊕ ADH de Σ : **Desmopressine (MINIRIN®) ++ après 5 ans** ⊕ anticholinergique : Oxybutynine (**DITROPAN®**) si immaturité vésicale ("instabilité") ⊕ antidépresseurs *(Voir aussi : Troubles de la miction chez l'enfant)*	1. **RHD** (hygiène défécatoire) 2. **Manoeuvre locale** (lavement) ± **laxatif** (FORLAX®) si besoin pour ttt constipation souvent associée 3. **Ψ thérapie** individuelle & **familiale**

4. PSYCHOMOTRICITÉ

2014

Développement psycho-moteur normal : quelques repères

2e mois	REFLEXES ARCHAÏQUES	**marche automatique disparaît avant 6 semaines** **sourire réponse** , "gazouillis"
3e mois 4e mois	REFLEXES ARCHAÏQUES	**tenue de la tête** , fixe et suit un objet sur 180 ° **préhension involontaire au contact** puis préhension **volontaire**
6e mois		**orientation aux sons** , sourit, prononce des sons monosyllabiques **rampe** , passe un objet d'une main à l'autre
9e mois		**Tient assis sans appui** / debout avec appui, **marche à 4 pattes,** sons bisyllabiques ("la-la") fait les marionnettes et "au revoir", puis pince pouce-index **peur de l'étranger, réagit à son prénom**
12e - 14e mois		**Debout sans appui,** puis **marche** 1ers mots ("papa","maman","tableau"...) montre du doigt, donne sur ordre , lâcher volontaire
18e - 24e mois		dit **NON** - 100 mots (1ères phrases) imite les adultes, obéit aux ordres simples
3 ans		dit **JE** - s'habille et mange seul
4 - 5 ans		parle couramment , LECTURE ↬ 6 ans (CP)

Devant un retard psycho-moteur

évalué par QI et QD (quotient de développement)

1. **DEPISTAGE d'un déficit sensoriel** +++ :
   - **surdité** : audiogramme, PEA
   - **visuel** : LAF, FO
   - **orthophonique**

Dépistage de **l'autisme** et autres **TED** (**Troubles envahissants du développement**) **à la consultation du 24e mois** = 4 questions :
- L'enfant a-t-il déjà utilisé son index pour pointer?
- Joue-t-il à faire semblant?
- Vous imite-t-il?
- Répond-il au sourire?

2. Imagerie : **IRM c** +++, TDM c, EEG & **ex. neuro**
3. **Caryotype** +++
4. **bilan infectieux : sérologies** 'TORSCH'
5. **bilan endocrinien** & **métabolique :**
   hypothyroïdie, phénylcétonurie
   recherche X fragile, chromatographie sg & U.
6. **Anamnèse obstétricale** & **ATCD familiaux** ++++

Etiologie

1. **IDIOPATHIQUE** +++ (⅓ des cas !)

2. **Neurologique** :
   - **génétique** : **T 21**, X fragile, cri du chat
   - **infection néonatale** : **TORSCH** (**To**xo, **R**ubéole, **S**yphilis, **C**MV, **H**erpès)
   - **métabolique** (AA, Wilson, hypothyroïdie congénitale, phénylcétonurie)
   - **lésion cérébrale** anoxo-ischémique
   - neurofibromatose : sclérose tubéreuse de Bourneville

3. **Ψ** : autisme, psychoses

5. LANGAGE

2 - 3 mois	"gazouillis"
6 mois	1ères **syllabes**, redoublées vers 9 mois
12 mois	1ers **mots** (papa, maman..)
18 - 24 mois	1ères **phrases** - dit **"NON"**
3 ans	dit **"JE"**
4 - 6 ans	parle couramment

Retard de langage :

1. **SURDITÉ** +++ (1ère cause) ⇒ **examen auditif** +++ (audiogramme, PEA, tympanométrie...)
2. retard mental
3. « **Retard simple** du langage » : - caractère familial ++ syntaxe correcte & vocabulaire réduit = "**dysphasie**"
   - utilisation du "il" au lieu du "je" après 3-4 ans
   - habituel si parents avec double nationalité (ou nounou)
4. **troubles d'articulation** (fréquent < 5 ans) (zézéaiement...) ⇨ **Orthophonie** ++
5. **troubles psychotiques** : mutisme, autisme *(cf ↑, absence de pointage proto-déclaratif, déficit de l'attention conjointe)*

6. INTELLIGENCE

Stades de PIAGET (acquisition des opérations)

0 - 2 ans	période **sensori-motrice** : notion de **permanence de l'objet** à 1 an (objet ∃ même s'il ne le voit plus)
2 - 6 ans	période **pré-opératoire** : fonction **symbolique**, représentation (dessin, imitation) mais reste subjectif
7 - 12 ans	période des **opérations concrètes** : pensée devient **objective**, mais fondée sur du concret
> 12 ans	période des **opérations formelles** : concepts **abstraits**

QI = âge mental / âge chronologique - QD < 3 ans (test Brunet-Lesine, WIPPSI, WISC)

⇨ Toute atteinte SNC (infection, métabolique, génétique), Ψchoses, autisme, carences éducatives / affectives, socio-éco...

- **Retard mental** (déficience mentale) :

léger : QI	< 70	⇨ travail CAT, immaturité
moyen	< 50	⇨ scolarité en établissement spécialisé (CDES), difficultés relationnelles
grave	< 35	⇨ tb. du développement moteur, autonomie limitée
profond	< 20	⇨ tb. moteurs (grabataire), autonomie nulle

7. RELATION MÈRE -ENFANT

- anténatale (γ) :
  - **FDR de trouble de la relation mère-enfant** : γ non désirée, pathologique, difficultés du couple, isolement social & affectif, conditions socio-économiques défavorables, consommation d'alcool / drogues, ATCD de maltraitance ou trouble Ψ
- post-natale : **mise au sein** ++, mise en confiance & apprentissage gestes de puériculture par équipe obstétrico-pédiatrique + **RECHERCHE SIGNES DE TROUBLES RELATIONNELS**

TROUBLES DE LA MICTION CHEZ L'ENFANT

Cause fréquente de consultation

- avant 4 à 5 ans = **physiologiques**
- après 5 ans = 10 à 20%
- **Incontinence** = fuite d'urine incontrôlée, continue ou intermittente = **énurésie** → **diurne** / **nocturne**

Incontinence **secondaire** si l'enfant a été propre pendant > 6 mois

- **Acquisition de la propreté dépendante de la maturation du système nerveux central (SNC):**

1. **Vessie infantile (automatique)** : la distension pariétale entraîne une contraction réflexe
2. **Immaturité vésicale** : hyperactivité du détrusor
3. **Stade mature** : inhibition corticale de l'hyperactivité vésicale

⇨ 2 questions : 1) L'incontinence est-elle **diurne, nocturne** ou **mixte** ?
2) L'incontinence est-elle **primaire** ou **secondaire** ?

Calendrier mictionnel +++

⇨ Recherche d'une **pathologie organique associée** : polyurie-polydipsie (SPUPD, diabète), IU, constipation, encoprésie

- **Complications** :
  1. **Stress et conflit parental +++**
  2. **Reflux vésico-urétraux secondaires (RVU II^{R})** :
     ⇨ infections urinaires à répétition (QS)
     ⇨ **néphropathie de reflux** (distension des cavités pyélocalicielles)

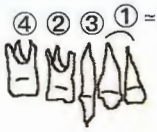
- **Bilan** : *(QS infections urinaires de l'enfant)*
  1. **Echo rénale** avec **mesure du résidu post-mictionnel** (RPM), **BU** +++ ± ECBU
  2. Cysto-urétrographie mictionnelle
     ± scintigraphie rénale : recherche cicatrices rénales
  3. Débimétrie (bilan uro-dynamique)

Bien distinguer	INCONTINENCE DIURNE	ENURÉSIE NOCTURNE ISOLÉE
Remarques	• La propreté nocturne n'est pas possible sur une vessie hyperactive	• primaire ou secondaire, très fréquente • anomalie circadienne de l'ADH • prédisposition génétique • délai de maturation du système nerveux • facteur Ψ / disparaît avec l'âge
Mesures comportementales (RHD) en 1ère intention	○ Vider sa vessie systématiquement 6 fois / jour + RHD (ne pas pousser / se relâcher..) ○ **Calendrier mictionnel ++** ○ Quantité de boissons pas excessive ○ Traiter une **constipation** ○ *'Biofeedback'* / relaxologie - **physiothérapie** **CONTRÔLE À 3 MOIS**	○ **Rassurer - déculpabiliser** ○ **Calendrier mictionnel ++** ○ **Boissons réduites dans la soirée** ○ Système d'alarme (pipi-stop) : sonne si fuite
ttt médicamenteux en 2e intention	○ Vessies hyperactives : : [illegible] = anticholinergique ↘ hyperactivité du détrusor (2 à 3 doses /j) déconseillé si rétention sévère ou dyssynergies ○ Si infections à répétition : **ATB prophylaxie x 3 à 6 mois** *(QS infections urinaires de l'enfant)*	○ ADH de synthèse : **Desmopressine / Minirin ° x 3 mois** 120 à 240 µg x 3 mois rechutes fréquentes à l'arrêt du ttt *(QS Contrôles sphinctériens)*

DEVELOPPEMENT BUCCO-DENTAIRE ET ANOMALIES

ordre de sortie :

dents de lait = **20**

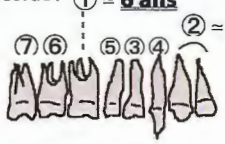


6e au 30e mois

5	6
8	7

ordre de sortie : ① ≈ **6 ans** ; ② ≈ 6-7 ans

dents définitives = **32**



6-7 ans à 18 ans

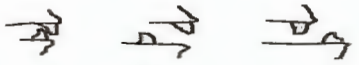
8 7 6 5 4 3 2 1

numérotation des dents

1	2
4	3

... 43 42 41 | 31 32 33 ...

1,2 : incisives
3 : canine
4,5 : prémolaires
6,7 : molaires (≈ 12 ans)
8 : dent de sagesse (≈ 18 ans)

① **Anomalies du développement dentaire**	date d'éruption	dents natales, éruption prématurée ou retardée ++ + **accidents d'éruption** (prurit, fébricule, péricoronarite, toux)
	nombre	**agénésies** / oligodontie , hyperodontie
	taille	µ / macro-dontie , forme = **dysmorphie**
	dyschromie / structure	dysplasie émail (fluorose, hypoCa²⁺), dentinogenèse imparfaite
② **Troubles de l'articulé dentaire** = Dysmorphie dento-maxillaire ⇩ **ORTHODONTIE** dento-maxillo-faciale à 6 - 8 ans	**Malposition dentaire**	 Ⓝ = I II III
	Béance incisive	succion du pouce, tétine ++
	Sd déformatif = anomalies des bases osseuses	Rétro / pro-mandibulie Pro / rétrognathies Rétro / pro-maxillie
	dysharmonie dento- maxillaire	place insuffisante sur l'arcade dentaire ⇒ malpositions (chevauchements) ➡ **extraction des prémolaires**
③ **Syndromes malformatifs**	**Fente labio-alvéolo-palatine**	(1,5 ‰) = "bec de lièvre"
	Sd de Pierre-Robin	fente palatine + glossoptose + rétrognathie + DRA néonatale = Ⓤ

MALADIES BUCCO-DENTAIRES DE L'ENFANT

① **CARIE** +++ (QS stomatologie)	Carie (émail puis dentine)	**Prévention** :
	Pulpite = Ⓤ douloureuse	1. Brossage (hygiène bucco-dentaire)
	nécrose pulpaire	2. Hygiène alimentaire (↘ sucres)
	Desmodontite aiguë = 2e Ⓤ ou Desmodontite chronique granulome apical → kyste & complications	3. ± fluor (naissance ↬ 6 ans) si FDR de carence
		4. Cs dentiste régulière (annuelle)
② **STOMATITES** +++ (QS stomatologie)	1. S. odontiasique ++	conséquence des éruptions dentaires (péricoronarite, dl, joue rouge, fébricule) 6 mois à 12 ans
	2. S. vésiculeuses	
	Herpès (HSV1) :	= Primo-infection herpétique (sptq 10%) : gingivo-stomatite + bouquet vésiculaire
	Herpangine (virus Coxsackie A) :	→ parfois Sd pied-main-bouche (virus Coxsackie A16)
	Varicelle	VZV (QS)
	3. S. infectieuses	
	Impétigo :	4 - 10 ans avec Fièvre + impétigo cutané + ADP cervicales
	Candidose (Candida albicans) :	"Muguet buccal" dépôt blanchâtre sur langue, gencives & palais
	4. Aphtes	ulcération douloureuse à fond jaunâtre, récidives fréquentes (*penser à Behçet si aphtose bipolaire buccale + génitale*)

bains de bouche & calmer la douleur pour maintenir une alimentation correcte

RETARD DE CROISSANCE STATURO-PONDÉRALE

Taille < 3e PC ou −2 DS

2003, 2010

• Taille cible = $\frac{T♂ + T♀ \pm 13}{2}$ - T, Poids, BMI, PC - ATCD perso & fam - RCIU,...

• **Courbe de croissance +++** ⇨ **vitesse de croissance** :
+ âge statural, **"cassure courbe / changement de couloir"** - courbe de poids

• Stade pubertaire (Tanner), recherche de dysmorphie, de maladie chronique

- **Age osseux** : si AO < AC (âge chronologique), on espère un "rattrapage" du RCSP
- **Dosages hormonaux** : TSH, T_4 - GH après stimulation, IGF-1, IGF BP_3 - PRL
- **Caryotype** systématique chez ♀ (élimine Turner)
- **Bio standard** + **Test de la sueur** + **Ac anti-transglutaminase** (éliminent une maladie chronique) + fer, Ca^{2+}, BU / ECBU

1. Petite taille constitutionnelle +++	de loin la plus fréquente, souvent familiale, taille cible	AS < **AO = AC**
2. RCIU	poids de naissance < -2 DS rattrapage statural < 2 ans pour 80-90 % cas	
3. Causes non endocriniennes : • Carence d'apport / malnutrition • Carence martiale ± thalassémie • Maladies chroniques (IC, IR...) Tb. nutrition / **Malabsorption** : **Rachitisme carentiel** ++ **Maladie coeliaque** ++, Crohn **Mucoviscidose** ++ **APLV** • Nanisme Ψ social (maltraitance)	= *"rattrapable"* } retard **pondéral** > statural (sauf rachitisme)	**AO < AC** *("rattrapage" espéré)*
• Maladies génétiques **Turner** (45 X,0) Trisomie 21 • Maladie osseuse constitutionnelle	≈ 1,40 m, dysmorphie 25% nanisme, achondroplasie	**AO = AC**
4. Causes endocriniennes : • **Déficit somatotrope en GH** +++ *[Crâniopharyngiome hypophysaire ++]* • hypothyroïdie • hypercorticisme	= "touchent l'os" après 2-3 ans, cassure de la courbe et changement de couloir, faciès poupin, µ pénis, adiposité du tronc Ø ↗ GH après 2 tests de stimulation ≠ (pics < 10 ng/ml) ttt = GH sc dépistage néonatal ⇨ opothérapie iatrogène ++, autres signes associés (QS)	**AO = AS < AC** AO < AS < AC
• **Retard pubertaire simple** +++ ou retard de croissance simple (φ)	ACTD familiaux, Ø accélération pubertaire, Ø développement des caractères sexuels II^R	**AO << AC** *(bon pronostic)*

RACHITISME VITAMINO-CARENTIEL

• Terrain : **Nourrissons privés de vitamine D** (fin de 1ère année ++) : **peau pigmentée** +++ (noirs, maghrébins..)
∅ exposition solaire (naissance, hiver)

• Clinique :

⊖ **Modification squelettiques** : **Nouures costales** + **épiphyses poignets & chevilles** (bourrelets)
± fontanelle antérieure large , déformation thorax / jambes

⊖ **Hypotonie musculaire** : retard acquisitions motrices

⊖ **RCSP** dans les formes prolongées

• Bio : ↘ **Ca^{2+}** et Ⓟ (sang & urines) + ↗ **PAL**

⇨ **25 - OH - vitamine D_3** ↘↘ et 1,25-0H-vit. D_3 sériques ↘↘ : affirme la carence
+++

• Rx : • **Anomalies métaphysaires** (poignet++) : déformation en cupule, spicules latéraux
aspect flou et dentelé de la ligne métaphysaire , **déminéralisation osseuse** +++

• **Anomalies diaphysaires** : hyper-transparence osseuse d'aspect flou, élargissement des cartilages

• **Déformation thoracique**: élargissement trans-costal + nouures (par non calcification des cartilages de conjugaison)

• Complications : hypocalcémie ⇨ tétanie, laryngospasme, convulsions : ⇧ subite (torsade, ↗QT)

• ttt:

Apport **Vitamine D** **PO curative** : 4000 u/j x 4-6 sem (Stérogyl® 10 gouttes) (attaque + entretien)
puis ttt **préventif** : 1200 u/j à 2000 u/j si peau très pigmentée

Calcium **PO** 1 g/j x 3 sem ± sous monitorage ♡ continu en Ⓗ° +++
(car risque d' hypoCa^{2+} en début de ttt)

Surveillance efficacité : - clinique : hypotonie musculaire corrigée en qqs jours
- bio : Ⓟ puis Ca^{2+} en qqs jours - PAL en 1 mois
- Rx : bande métaphysaire de recalcification en 1 mois

⊕ **enquête clinique dans la fratrie** & **EDUCATION des parents** (, supplémentation vit D)

Prévention : gouttes quotidiennes avant 1 an
Uvedose® 1 à 3 ampoules à 100.000 u chaque hiver
ou exposition (prudente..) au soleil

SYNDROME DE TURNER

• 45 X,0 : monosomie X totale ou partielle (anomalie structurale du X) = absence complète ou partielle d'un ♀X

qui peut être homogène (totalité des ¢ ⇨ Aménorrhée primaire)
ou **mosaïque** (partie des ¢ : 46 XX / 45 X0 ⇨ Insuffisance ovarienne prématurée IF)

• signes d'appel constants : +++ *(mais phénotype Turnerien variable)*

➡ **Retard de croissance staturale et retard pubertaire chez une fille** = INSUFFISANCE OVARIENNE
petite taille + dysgénésie gonadique ⇨ ∅ développement pubertaire, stérilité

anamnèse : RCIU, Sd de Bonnevie-Ullrich *(lymphoedème pieds & mains, cutis laxa, pterygium coli)*

Clinique : **Dysmorphie** : *pterygium coli* (cou court et large)
épicanthus, ptôsis, implantation basse cheveux & oreilles (mal ourlées), yeux obliques
thorax en bouclier, écartement mammelonaire, nombreux naevus pigmentés

Anomalies viscérales :
- cardiaques (¼) : bicuspidie, coarctation aortique ⇨ ↑ +++
- rénales (¼)
- osseuses (brachymétacarpie 4e ou 5e doigt)
- surdité perception, OMA répétées dans l'enfance
- stérilité
- hypothyroïdie, diabète, dyslipidémie
- Gonadoblastome possible si ♀Y présent avec délétion SRY
  ↳ recherche de matériel Y ± ablation préventive des gonades selon

Pas de retard Ψ-Ⓜ hors complications majeures à retentissement neuro-musculaire

• **Caryotype systématique** chez la fille avec retard de croissance ou pubertaire, car grand polymorphisme

Bilan annuel : TSH, Ac anti-TPO, glycémie à jeun, bilan lipidique, iono, créat ± ETT ou IRM ♡ / 3 à 5 ans si haut risque CV

• ttt: 1. Dépistage et **ttt chirurgical des malformations** cardiaques et rénales

↕ reliquats gonadiques pour prévention de la transformation en gonadoblastome (si ♀Y présent +++)

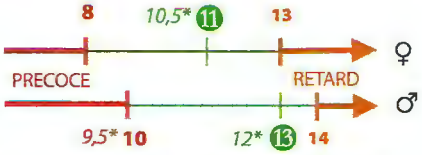
2. - **Hormone de croissance recombinante (GH)** = ttt de la petite taille
   - Induction de la puberté par OE puis ttt substitutif OE-Pg (THS)
   - ttt de l'infertilité par PMA (don d'ovocytes et FIV)
     Dépistage PEAI

3. **Soutien Ψ** + éducation, associations, PEC 100%…

PUBERTÉ NORMALE ET PATHOLOGIQUE

① PUBERTÉ NORMALE

début moyen : 11 ans ♀ *
13 ans ♂ *



Evaluation par :

*= définitions variables entre pédiatrie et endocrinologie

• courbe de croissance	↗↗ vitesse de croissance = pic de croissance +++	
• stades de Tanner	**P**ilosité **S**eins **T**esticules	chacun coté de 1 (stade pré-pubertaire) à 5 (stade adulte)
• âge osseux	Rx poignet et main G de face	
• dosage gonadotrophines	(LH et FSH) basal & après stimulation au LHRH (pic LH > FSH après puberté), Testostérone, oestradiol	
• Echo pelvienne	chez la fille et FV	

② PUBERTÉ PRÉCOCE

< 8 ans ♀
< 9,5 ans ♂ *(définitions variant de 9 à 10 ans chez le ♂)*

FSH et LH indosables → **périphérique** = Pseudo-puberté précoce

FSH et LH dosables → **centrale** = Puberté précoce vraie

Pseudo-puberté précoce périphérique

Fille — Σ d'OE ou d'androgène

• Ovaire	Tumeur ou kyste
• Surrénale	Tumeur ou Hyperplasie congénitale (virilisation) = déf. 21-hydroxylase
• Sd de Mac-Cune Albright	*(mutation activatrice prot. G)* = taches cut. pigmentées, dysplasie fibreuse os

Garçon — Σ d'HCG ou d'androgène

• Testicule	tumeur ¢ Leydig, testotoxicose
• Surrénale	Tumeur ou Hyperplasie congénitale (virilisation) = déf. 21-hydroxylase

Puberté précoce vraie centrale

• Idiopathique +++	(♂ 20%, ♀ 80%)
• Tumeur du SNC & autres atteintes du SNC	(gliome, hamartome) (malformation, infection…)

⇩ Echo pelvienne (surrénalienne), αFP, βHCG, test synACTHène
TDM abdo-pelvienne

⇩ IRM cérébrale

A part :

Puberté précoce dissociée = développement isolé et prématuré d'un caractère sexuel II^R :

- **Prématuré thélarche** (seins) : souvent < 2 ans, régression spontanée
- **Prématuré adrénarche** (pilosité pubienne) : chez ♀
- **Métrorragie isolée de la fillette** (écho ⇨ élimine CE)

} suivi clinique
recherche d'autres caractères sexuels II^R
= signes de puberté précoce vraie

et **Puberté avancée** (8-10 ♀ ; 10-12 ♂) : le plus souvent non pathologique (pubertés avancées dans la famille)

③ RETARD PUBERTAIRE

: ∅ signe puberté après **> 13 ans ♀**
> 14 ans ♂

Motif de Cs = souvent **retard statural** (II^R à l'absence de poussée de croissance pubertaire)

Retard pubertaire simple +++

- ATCD familiaux, ♂ souvent
- Gonadotrophines basses ↗ sous LHRH
- AO << AC (bon pronostic)

Retard maturatif ++

- **maladie chronique** +++ *(souvent évoqué dès l'ex. clinique)*
- Gonadotrophines basses
- AO < AC
- **Stress chronique** (sportives, danseuses)
- **Anorexie mentale**
- **Malnutrition : M. coeliaque, muco…**
- **∀ maladie chronique**

Origine hormonale : hypogonadisme

basse = gonadique
Gonadotrophines élevées
= HYPERGONADOTROPE

Fille : OVARIEN
- **Turner** ++ : 45 X,0
  petite taille +
  dysgénésie gonadique
  ⇨ ∅ dvpt pubertaire, stérilité
  dysmorphie, malformations
- castration…

Garçon : TESTICULAIRE
- **Klinefelter** : **47 XXY**
  gynécomastie +
  ∅ spermatogenèse,
  grande taille
  ± CDP, retard mental...
- Anorchidie, orchite, castration…

haute = hypoθ-hypoφ
Gonadotrophines basses
∅ réponse à LHRH
= HYPOGONADOTROPE

- Hypoθ :
  sd Kallman (association anosmie)
- Hypoφ : Tumeur (PRL)
  panhypopituitarisme,
  déficit en GH...

"cassure" de la courbe de croissance = tumoral ++

TROUBLES DU COMPORTEMENT DE L'ADOLESCENT ET DE L'ENFANT

A- ADOLESCENCE NORMALE

- recherche d'autonomie et d'indépendance
- modifications corporelles (identité sexuelle, rech. relations sexuelles)
- traits de caractères fréquents : impulsif, instable, opposant, intransigeant, inhibé…

B- COMPORTEMENTS PATHOLOGIQUES

1. Comportement perturbateur	Tb. **oppositionnel** avec provocation **Tb. des conduites** : personnalité antisociale (psychopathie) … QS **"Trouble hyperactivité avec déficit de l'attention"** (THADA) : + Hyperactivité + Impulsivité / instabilité < 7 ans (5 %) + Distractibilité (déficit de l'attention) ± tb. apprentissage, tb. émotionnels, tb. sommeil, énurésie, retard de langage
2. Trouble ANXIEUX	TOC Phobie sociale - **ANXIÉTÉ CHRONIQUE** Attaque de panique - Tb. panique TAG - **"Tb. anxiété de séparation"** = souci irréaliste & préoccupant de malheur pour lui-même & ses proches + **crainte d'éloignement** (école, voyage, endormissement) PTSD (conduite d'évitement) ± Etat de stress aigu
3. Trouble de l'HUMEUR et SUICIDE	Episode dépressif = **"Dépression de l'enfant réactionnelle"** + **Anxiété** ! 99 Episode maniaque MMD , tb. dysthymique Tb. de l'adaptation (réaction à un stress identifiable) **SUICIDE** *[précipité par: conflit, humiliation, alcool/toxique, deuil, échec scolaire…]*
4. Troubles PSYCHOTIQUES	BDA (bref, brutal) ± induit par substance Schizophrénie (chronique > 6 mois) **AUTISME de l'enfant** ++ (QS)
5. TCA +++	**Anorexie mentale** +++ : amaigrissement, peur de grossir, déni, dysmorphophobie, **aménorrhée** ++ **Boulimie**

6. Troubles du SOMMEIL	⊜ Insomnie primaire , tb. du rythme circadien ⊜ Terreurs nocturnes ⊜ Syndrome des jambes sans repos
7. TOXICOLOGIE Troubles liés à une substance	⊜ Intoxication, abus, dépendance = **+ Tolérance** (besoin ↗ doses, effet ↘) **+ Sd de sevrage** **+ Retentissement scolaire / social**
8. Troubles de la PERSONNALITÉ	Au début de l'âge adulte (condition nécessaire pour poser le dg) : Border-line, histrionique, schizoïde / schizotypique…

Classification CIM 10

1. Troubles des conduites	① limité au milieu familial (bonne adaptation extra-familiale) ② mal socialisé (ou solitaire-agressif) : difficultés d'intégration dans son groupe d'âge, manque confiance / autres ③ socialisé (ou en groupe) : infractions commises en groupe ≠ ④ **oppositionnel avec provocation** : comportement provocateur & désobéissant envers les adultes (non coopératif, colérique..)
2. Troubles du comportement	① **Conduites agressives** : pulsions agressives, esprit de compétition, agressions verbales / φ, intolérance à la frustration (**enfant tyran**), automutilation… ② **Mensonge** (courant < 6 ans , intentionnel > 6 ans) ③ **Vol** (> 6 ans) ④ **Fugue**

➪ Entretien familial - Tests Ψ-projectifs - ∅ examen complémentaire si typique

- **Centre médico-Ψ** (équipes pluridisciplinaires) → suivi Ψ
- **Psychothérapie +++** : **individuelle** , de groupe, **familiale +++** , **TCC +++**
  d'inspiration analytique, de soutien
  Ⓗ° en Ψ (contrat… cf. TCA) , HDJ
- **ttt médical** (complications somatiques…) = Méthylphénidate / **Ritaline®** pour le THADA ……
  AL, AD, hypnotiques…
- Protection judiciaire
- **Guidance parentale +++** / conseils d'éducation ++ , aide pédagogique & soutien scolaire

MALTRAITANCE ET ENFANTS EN DANGER - PMI
SÉVICES À ENFANT / SYNDROME DES ENFANTS BATTUS

2002 x 2, 2003, 2009, 2012

• 500.000 enfants - 600 ✝/an - Ⓗospitalisation dès la suspicion

• dg :
- **DISCORDANCE** entre les constations cliniques et les déclarations des parents
- **lésions MULTIPLES**, traumatiques /objets contondants, **de topographie évocatrice** (tête, mb. sup, fesses)
  souvent **d'ÂGE DIFFÉRENT** ++
- Ecchymoses & hématomes, plaies, muqueuses, alopécie (plaque), brûlures ⇨ PHOTOS
  à ne pas confondre avec les tâches mongoloïdes (bleuâtres) physiologiques chez les petits asiatiques !!
- ± AEG, **RCSP** ou Ψ-Ⓜ, tb. du comportement (craintif), signes de négligence : ∅ vaccins à jour…
  ou signes de carence : **Rachitisme vitamino-carentiel** ++ (hypotrophie, RCSP) : 25-OH-vit. D_3 ↘

Ex. clinique complet corps entier : **CMI** descriptif +++
- en présence d'une infirmière ou aide-soignant
- descriptions cliniques minutieuses (daté, signé) + **photos ++**
- recherche de **sévices sexuels** : ex. gynécologique (sexe), OGE proctologique (anus), ORL-stomato (bouche)

Bilan systématique :

- Bio : NFS plaquettes / TP-TCA-TS / GR-Rh, iono, **protidémie**, **fer**, 25-OH-vit D_3 (signes de **carences** ++),
  Ⓟ-Ca^{2+} ⇨ recherche rachitisme vitamino-carentiel, convulsions, laryngospasme / tétanie, ✝ subite (torsade, ↗QT)
- **Rx squelette entier** + **Scintigraphie osseuse** systématiques
  - **Sd de Silverman** (= Sd radiologique des enfants battus) = **lésions osseuses multiples d'âge ≠**
    - # diaphysaires
    - arrachements métaphysaires
    - décollements épiphysaires
    - appositions périostées

    & déformations séquellaires, cals vicieux …
- **$TDM_{c\ spc}$** +++ et **FO** +++ en Ⓤ si notion de TC ou signes neuro ⇨ **Hématome sous-dural (HSD)** +++
  responsable d' **HTIC** (oedème cérébral) : souvent crise convulsive non fébrile avec pâleur brutale chez N^{on}
- ± ∈ **"Sd de l'enfant secoué"** (QS) = état de détresse neuro (convulsions, vomissements, céphalées, prostré) sans atteinte osseuse
  - **HTIC** : somnolence, bâillements, hoquet, fontanelle bombante, **↗ périmètre crânien** +++
  - **Si engagement** (= *HTIC "décompensée"*) : Coma, HTA + bradycardie + respiration irrégulière
    - ⇨ Ⓤ vitale : **∅ examen complémentaire +++** *(ne pas retarder la prise en charge thérapeutique)*
    - PEC immédiate aux Ⓤ = **PONCTION SOUS-DURALE** +++ + assurer les constantes vitales puis transfert par SAMU en neurochirurgie

✚ *BU, écho abdo* ± *Cs anesthésique / pré-op*

• CAT : si gravité ⇨ Ⓤ **médico-judiciaire !** + **dérogation au secret médical** *2002, 2003, 2009, 2012*

❶ Ⓗ° **immédiate +++** *(d'autant plus que Pc vital en jeu)* : Bilan complet + soustraire au milieu familial dangereux

⇨ **Signalement judiciaire** si Ⓤ : demande au **Procureur de la République** (+ fax)

si refus des parents

0→π délivre **OPP** (= **Ordonnance de placement provisoire**) ⊕ signalement au **Juge des enfants**

enfant placé à Ⓗ 8j

⇨ **Signalement administratif** hors urgence (PMI - ARS, ASE) à la **CRIP** dans tous les cas :

⇨ **Cellule de recueil des informations préoccupantes (CRIP)**
si suspicion de maltraitance mais signalement judiciaire non justifié, en vue d'une **enquête** pénale

❷ **ttt Ⓤ si pronostic vital en jeu :**

- ⊕ Ponction SOUS-DURALE Ⓤ et Ⓗ° Ⓤ en neurochirurgie **si HSD + signes d'engagement**
- ⊕ **Recharge Ca^{2+} IVL** sous monitorage ♡ continu + **Vitamine D curative** **si rachitisme / hypoCa^{2+}**
- ⊕ RHE, renutrition, vitamine D préventif …

❸ Bilan complet - **mise à jour du carnet de santé (vaccins)**

CMI +++ **descriptif** de **signalement judiciaire** *[Tel + Fax + lettre recommandée / AR + double dans le dossier]*
⚠ *sans interprétation (CMI purement clinique)*

Soutien Ψ, mesures de protection ASE, évaluation & examen de la fratrie…

Signalement ***administratif*** *ou* ***judiciaire*** (Procureur République → Juge des enfants ou d'instruction + OPP)

0→π **PMI** = Protection Maternelle et Infantile
compétence départementale - gratuite - anonyme

♀ **Planning familial**
- Contraception
- IVG

γ **Surveillance médico-sociale de la grossesse** (7e mois)

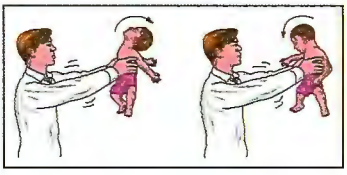
Protection de l'enfant
- Soins médico-socio-éducatifs
- Aide à l'éducation en milieu ouvert
- Soins aux maltraités, handicapés, précaires / défavorisés

'You get the rod !'
Krampus song - American Dad© 2013

Syndrome du bébé secoué

G HAS 2011

= traumatisme crânien par secouement non accidentel (seul ou associé à un impact)
infligé à un nourrisson (< 1 an ++) - encore sous-évalué en France



• FDR: sexe ♂, préma ou γ multiples, isolement/alcool/drogue/violence familiale mais peut survenir ∀ milieu socio-éco

⊖ **atteinte neurologique**
allant de simples tb. du comportement / pâleur / altération du contact
à des signes d'HTIC aiguë avec malaise grave / vomissements / convulsions / coma / ✞

✚ NB: **autopsie essentielle** si nourrisson retrouvé mort (parfois médico-légale si signalement)

➡ Ex. clinique rech. autres signes de maltraitance *(corps entier, ecchymoses, photos,, etc - cf. pages précédentes-)*
insistant sur : Palpation fontanelle & mesure PC +++ ("cassure" de la courbe vers le haut) et histoire incohérente ++

• dg ≠ : traumatisme crânien accidentel +++, thrombopénie

⊖ **TDMc spc** en Ⓤ ➪ recherche **Hématome(s) sous-duraux (HSD)** volontiers **plurifocaux ++** et **HTIC**

+++
FO dilaté en Ⓤ ➪ recherche **Hémorragies rétiniennes +++** multiples, profuses et diffuses (↬ périph ++)

+ **bilan complet** (QS) dont **IRMc**, Rx squelette entier, bio avec hémostase…

Triade diagnostique du bébé secoué
Hématome sous-dural plurifocal au scanner + hémorragies rétiniennes profuses au fond d'oeil
+ histoire clinique absente, fluctuante ou incohérente

⊕ Nécessité absolue d'Ⓗ**ospitaliser** l'enfant en Ⓤ +++
± Ponction SOUS-DURALE en extrême Ⓤ et Ⓗ° Ⓤ en neurochirurgie si HSD avec signes d'engagement !

⊕ **Procédure de signalement** (cf. maltraitance) & enquête pénale si secouement plus que probable
ou **Transmission d'une information préoccupante** au **CRIP** si suspicion faible de secouement

⊕ **Education & prévention +++** = rôle de la **PMI** *(cf. ↬)* + sensibilisation des parents aux dangers du secouement ++++

LA DOULEUR CHEZ L'ENFANT

+++

• Longtemps ignorée, **souvent sous-évaluée**, d'autant plus que le très jeune enfant **ne peut la verbaliser**, d'où insuffisamment prise en charge

• **EVALUATION RÉPÉTÉE DE LA DOULEUR** +++

- initiale → guidera le **traitement, mis en place sans délai**
- recours à la **morphine** sans retard dans les douleurs importantes
- réévaluée régulièrement ++

• après 4 ans : **EVA** +++ (auto-évaluation) ou échelle des 6 visages

• avant 4 ans : échelle DEGR (hétéro-évaluation) ou OPS (*'objective pain scale'*), EVANDOL
= **observation du comportement** : 1. détresse 2. **réduction des activités** / attitude antalgique

• **Faire un dg précis de la douleur** : dl aiguë (cris, pleurs) / dl chronique (enfant triste, apathique)
dl neuropathique / dl par excès de nociception

• **ANTALGIQUES**

1. Palier I	⊕ **Paracétamol** ⊕ **AINS (Ibuprofène)** *> 6 mois*	60 mg/kg/j en 4 prises P.O. (= 15 mg/kg/6H) ou IV ½ dose si bébé < 15 jours voie rectale à éviter (sinon 30 mg/kg/prise) 10 mg/kg 3 fois /jour • sirop Advil®, Nureflex® (dose/kg/graduation) • comprimés 100 - 200 - 400 mg *peuvent être associés si nécessaire* *NB : l'aspirine n'est plus utilisée* ⚠ **CI aux AINS** ++++ dans les affections potentiellement hémorragiques et si crainte de varicelle
2. Palier II	⊕ **Nalbuphine (Nubain®)** ++ *> 18 mois* ⊕ **Tramadol** (Topalgic®) *> 3 ans*	= **agoniste-antagoniste morphinique** 0,2 à 0,5 mg/kg/4 à 6 H - IV ou IR ⇨ Ø association avec agoniste morphinique (annule les effets) = **agoniste morphinique** sirop : 1 à 2 mg/kg/prise x 3 à 4 fois/jour *NB : la codéine (Codenfan®) n'est plus utilisée chez l'enfant*
3. Palier III	⊕ **MORPHINE**	**morphiniques = antalgiques majeurs** ⇨ voie **IV** si aigu + PAC (0,3 à 0,5 mg/kg/j IVSE) ou sous-cutané ⇨ P.O. à privilégier sinon (1 mkj) : Oramorph, Actiskénan ou transdermique (patch Fentanyl®) ⇨ doses complémentaires jusqu'à analgésie correcte
4. Co-analgésiques	⊕ Anticonvulsivants, Antidépresseurs, Neuroleptiques, corticoïdes *(cf. encadré ↓)*	

• autres techniques :

Niveau I : ⊕ **crème anesthésiante** EMLA (ou patch Emla) ou Anesderm Gé = mélange lidocaïne + prilocaïne
⇨ gestes invasifs (PL, GDS, ponctions..) ⇨ 1 à 2 h avant une piqûre sur 2 à 3 cm de peau

Niveau II : ⊕ **MEOPA** (mélange équimolaire O_2 + protoxyde d'azote = Medimix®, Kalinox®) ⇨ gestes ambulatoires de courte durée

⊕ anesthésie locale (Lidocaïne / xylocaïne®), prémédication possible par Hypnovel IR

⊕ antispasmodiques, solutions sucrées orales

Ne pas oublier : ⊕ **Moyens non médicamenteux (ou non pharmacologiques)** :
Thermiques (chaud - froid), massages
Relaxation, hypnose, sophrologie, distraction
Neurostimulation électrique transcutanée (*« gate control »*)
} *seuls ou associés à antalgiques niveau I ou MEOPA*
+ entourage / famille ++, rassurer, informer...

Effets II^R des morphiniques (QS)

à dépister, prévenir et traiter

PRÉVENTION SYSTÉMATIQUE DES EFFETS II^R

- Dépression respiratoire +++
- Sédation
- **Nausées / vomissements** +++ → **antiémétiques**
- **Constipation (constante)** +++ → **laxatifs**
- **Prurit** → **antiprurigineux** = diphénhydramine

+++

- RAU (globe vésical)
- surdosage (overdose) ⇨ **Naloxone / Narcan®** IV en cas de surdosage (*QS toxiques*)

Douleurs neuropathiques

(lésion de structure neurologique : rares en pédiatrie, seulement chez les grands enfants)

→ paresthésies / dysesthésies ou douleurs paroxystiques inopinées (décharges)

ex : diabète , VIH, toxiques (CT, RT, chir) , cancers ++, traumatismes...

- **Anticonvulsivants** +++ : **Clonazépam** / RIVOTRIL®
  Carbamazépine / TEGRETOL®
  Gabapentine / NEURONTIN®
- **Neuroleptiques** Lévomépromazine / NOZINAN®
- **Antidépresseurs tricycliques** : Clomipramine / ANAFRANIL®
  Amitriptyline / LAROXYL®

± Corticoïdes

DOULEURS LIÉES AUX SOINS

Gestes ou situations particulières	Conseils & précautions pour limiter les douleurs
❶ **Vaccins** ou **I.V.**	- présence des parents - succion de solution de saccharose ou glucose 30% - si mère allaite : enfant au sein - crème ou patch EMLA - examiner l'enfant avec mains réchauffées (pas glacées !)
❷ **Ponction lombaire**	- crème EMLA - MEOPA
❸ **Intubation**	- analgésie - sédation
❹ **Lavement évacuateur**	- faire tiédir le liquide - lubrifier la sonde
❺ **Recueil d'urines / sondage**	- sonde lubrifiée avec vaseline stérile - MEOPA
❻ **Sutures**	- colle acrylique "Dermabond®" si plaie peu profonde - anesthésie locale : xylocaïne spray 5% ou en injection
❼ **Brûlures** **A. grand brûlé**	- anesthésie générale pour 1ers pansements ou sutures de greffe - puis morphiniques PO ou IV MEOPA méthodes Ψ-comportementales
B. brûlé léger	- antalgiques niveau II ou III - MEOPA - pansements peu adhérents
❽ **Stomatites** (virales, herpétiques ou chimiothérapies anti-K)	- hydrater avec boissons fraîches - alimentation liquide ou ½ liquide, T° froide
❾ **Néonatologie**	- réduction des nuisances sonores et visuelles

L'ENFANT HANDICAPÉ

« Prise en charge globale, multidisciplinaire, familiale, Ψ +++ de l'enfant et de sa famille »

+++ **Dépistage précoce** +++

MDPH = Maison Départementale des Personnes Handicapées

- Accès aux droits et prestations prévues pour handicap
- Plan personnalisé de compensation du handicap

Scolarité

- Aide financière : • **AEEH** + complément d'**AEEH** (*Alloc° d'Education de l'Enfant Handicapé*)
  + **carte d'invalidité** +++, PCH (*Prestation de Compensation du Handicap*)
  • PEC 100%, APP (*Alloc° de Présence Parentale*) pour ↘ activité professionnelle

décision par **CDAPH** (Commission des Droits et de l'Autonomie des Personnes Handicapées)

CCPE (Commission pédagogique)

PPS = Projet Personnalisé de Scolarisation

- Etablissement spécialisé : **IME** (*cf.* ↓)
- Etablissements ordinaires :
  - milieu scolaire adapté : SESSAD, EREA, CEM
  - aide en milieu scolaire : CLIS, SEGPA
  - milieu scolaire classique (Ø soutien)
- **AVS** (Auxiliaire de Vie Scolaire)

Sanitaire

- Centre hospitalier (problème médical intercurrent)
- Centre de rééducation fonctionnelle & réadaptation (ambulatoire ou internat)

⊕ **CAMSP** ➡ **orientation** des soins et de **PEC** globale + prévention
(Centre d'Action Medico-Sociale Précoce) < 6 ans

⊕ CMPP (Centre médico-Ψ-pédagogique)

Structure médico-éducative

- Soins ambulatoires : **SESSAD** +++ (Service d'éducation spéciale et de soins à domicile)
- Etablissement médico-éducatif : **IME** +++ (Institut Médico-Educatif)
  - IMP (IM pédagogique) 5 à 14 ans
  - IMPro (IM professionnel) > 14 ans

  } déficience intellectuelle

  ± spécialisé = Institut d'éducation sensorielle
  (visuelle : **"maison des aveugles"** aux Invalides à Paris, auditif…)

  IEM (Institut d'éducation motrice) } déficience motrice

et comme toujours : prise en charge Ψ associée

TROUBLES DU SOMMEIL

D'ORIGINE PSYCHIATRIQUE

- tb. anxieux
- tb. de l'humeur : dépression ++ manie
- Schizophrénie
- Abus de substances (café, OH, tabac, cocaïne…*QS*)

D'ORIGINE ORGANIQUE

- **insomnie** :
  - RGO, allergie alimentaire (APLV)
  - Asthme nocturne, polyurie, hyperthyroïdie
  - épilepsie, Parkinson, Alzheimer…
  - douleur ou infection (RP, grippe, sinusite…)
- **hypersomnie** :
  - HTIC, tumeur, MNI, Tsé-Tsé..
  - **médicaments** : **hypnotiques**, NL, AD, anti H1 (Polaramine®) (QS)

TROUBLES SPÉCIFIQUES DU SOMMEIL

DYSSOMNIES

= perturbation de la quantité, la qualité ou des horaires du sommeil

INSOMNIE

- intrinsèque : **Insomnie idiopathique** + ++ (enfant)
- extrinsèque : **Insomnies occasionnelles** +++ (adulte, relaxation)

règles d'hygiène du sommeil
horaires fixes,
éviter excitants et écrans > 17h,
relaxation avant le coucher,
↘ bruits & lumières
± **ttt hypnotiques prudents** *(QS)*
mesure de la latence d'endormissement / test de maintien de l'éveil

HYPERSOMNIE

SAOS +++

Narcolepsie ++

Hypersomnie idiopathique

Hypersomnie récurrente (rare) : 18-20 H/j, ado. ♂

TROUBLE DU RYTHME CIRCADIEN

- Sd de retard de phase
- Sd d'avance de phase
- Jet-lag

= asynchronies entre rythme veille-sommeil et horaires imposées

PARASOMNIES

= phénomènes anormaux au cours du sommeil

avec trouble de L'ÉVEIL

- Ivresse du sommeil (éveil confusionnel)
- **Somnambulisme** (fréquent, enfant, favorable, relaxation)
- **Terreur nocturne** +++

avec trouble de la TRANSITION VEILLE-SOMMEIL

- Rythmie du sommeil (enfant, disp. < 4 ans, bénin)
- Sursaut du sommeil (banal et fréquent)
- Somniloquie (= parler en dormant / banal et fréquent)
- Bruxisme (= grincement dentaire / rech. anomalie occlusion)

lors du SOMMEIL PARADOXAL

- Trouble du comportement en sommeil paradoxal (enfant)
- **Cauchemar** +++

S.A.O.S (ou S.A.S)

= Syndrome d'apnée (obstructive) du sommeil

♂ 50 ans, ronfleur, surpoids (90% cas) | ou enfant

- Primaire
- IIR : hypothyroïdie, acromégalie, maladie neuro-MMR, iatrogène = BZD ++

hypertrophie des amygdales ou des végétations adénoïdes +++ (ou anomalie morphologique crânio-faciale)

= épisodes récurrents d'apnée avec persistance de mouvements diaphragmatiques au cours du sommeil entraînant ↘ Sat O2 et se terminant par un **ronflement sonore** + µ réveils (fragmentation sommeil)

- NUIT : apnée, ronflement ancien, sommeil agité (cauchemars), pauses respiratoires, nycturie
- RÉVEIL matinal difficile
- JOURNÉE : Fatigue, ↗ SOMNOLENCE DIURNE (HYPERSOMNIE), tb. attention, concentration, mémoire & humeur, ↘ libido

ENREGISTREMENT POLYSOMNOGRAPHIQUE +++ :

IAH > 5 / h = Index d'Apnées-Hypopnées > 5/h = définition du SAOS ++ (sévère si > 30 /h)

+ ↕ respi (apnées) > 10 s avec persistance de mouvements diaphragmatiques

oxymétrie nocturne continue: désaturation sg en O2 (↬ 50%) lors des épisodes apnéiques + EEG, EMG, EOG, ECG

examens ORL & stomato indispensables ++ (± TSH selon le contexte)

- Somnolence diurne - Accidents : voiture, travail
- Complications CV : HTAP, AVC, HTA, SCA, IC, TdR …
- Retentissement scolaire (somnolence, retard scolaire..)

- ↕ facteurs aggravants : ↘ poids, ↕ alcool et BZD
- **Respiration en pression positive continue** au masque nasal **= CPAP nocturne +++** lors du sommeil *(PEC par sécurité sociale si SAOS sévère / IAH > 30/h)*
- ttt étiologique (endocrino, chirurgie bariatrique / ORL…)

- ttt avant tout chirurgical +++ (étiologique) : **Amygdalectomie**, **Adénoïdectomie** pour désobstruction des VAS

NARCOLEPSIE (Maladie de Gélineau)

HYPERSOMNIE IDIOPATHIQUE

Adulte jeune 15 - 30 ans (HLA DR2 - DQ1) | Adulte

φ path = Hyper Ⓢ ensibilité cholinergique : Ach → désinhibition sommeil paradoxal

1. Somnolence diurne excessive, soudaine = attaques de sommeil	• Somnolence diurne excessive → de 1 à 2 H, non réparatrice
2. Accès cataleptiques = perte soudaine de tonus	• ∅
3. Hallucinoses hypnagogiques = lors endormissement, source d'angoisse	• ∅
4. Paralysie du sommeil = réveil brutal, paralysé	• ∅
⊕ Sommeil médiocre, superficiel & fragmenté	⊕ Sommeil nocturne, long & de bonne qualité

⊙ dg clinique

TESTS ITÉRATIFS D'ENDORMISSEMENT : endormissement rapide (<8') en s. paradoxal

Enregistrement polysomnographique (cf. SAS)

endormissement rapide en sommeil lent

- Complications : Somnolence diurne - Accidents : voiture, travail …

- Hygiène du sommeil : **Siestes** courtes programmées dans la journée, respect du temps de sommeil
- Ψ stimulants : • Modafinil / Modiodal® • AD3C ou IRS sur catalepsie • hypnotique pr sommeil nocturne

- Sieste non conseillée
- Ψ stimulants

TRISOMIE 21

© HAS 2009

= MALADIE CHROMOSOMIQUE

- **1 / 700** naissances ⇒ la plus fréquente des anomalies chromosomiques
- risque ↗ avec l'**âge maternel** +++ (1% après 40 ans, 2% après 45 ans)
- Le plus souvent (95%) : Trisomie 21 libre (47 χ) = 3 χ_{21} par non-disjonction méiotique lors de la 1ère méiose maternelle ++ ⇒ Risque de récidive à une prochaine grossesse = 1 %
- Plus rarement (5%) : T 21 non libre = translocation Robertsonienne (*rob*) = fusion de 2 χ acrocentriques chez un des deux parents, impliquant le bras long du χ_{21} ⇒ étude du caryotype des parents / conseil génétique ++

SYNDROME DE DOWN

- **Dysmorphie faciale** : nuque courte & aplatie, microcéphalie, face plate, hypoplasie des OPN, fentes palpébrales obliques, oreilles basses et mal ourlées…
- **Malformations congénitales** : **cardiaques** ++ (¼) : CAV, digestives, urinaires, cataracte, ostéo-articulaires + **hypotonie musculaire** & **hyperlaxité ligamentaire**
  ♂ stériles , ♀ fécondes (risque ½)
- **Retard Ψ-moteur** +++ (mental, langage, acquisitions motrices) et **retard de croissance**
- **Complications** : ↗ **infections** (ĩD) , LAM, hypothyroïdie, hyperlaxité (luxation C1-C2), cataracte précoce…
  + complications **Ψ-sociales** / famille +++

➡ **Obligation d'information** du couple sur les possibilités, les limites et les implications d'un

DÉPISTAGE PRÉNATAL DE LA TRISOMIE 21 ⇨ **Proposition systématique** +++

↳ *consentement éclairé et signé*

Se :

1. **Âge maternel** (> 38 ans) (+ anomalies χ parentales, ATCD de γ avec caryotype anormal) — *40%*
2. **Clarté nucale** ↗ (> 3 mm) à l'écho du 1er T. (11 à 14 SA) — *60%*
3. **Triple test** = **marqueurs sériques maternels** (**PAPP-A** + α **FP**) au 1er T. (11 à 14 SA) ++ — *60%*
   ou (**HCG** + α **FP**) au 2e T. (14 à 18 SA) sinon

90%

But : "Calcul du **risque cumulé**" pour limiter les amniocentèses inutiles +++ (car risque FC 1%)

+ signes d'appel échographiques (∀ terme) : malformations (CAV++), retard de croissance…

si risque élevé (> 1/250), proposition de :

dg par **CARYOTYPE FOETAL** = **47** (XX ou XY) + **21** réalisé sur :

PVC = biopsie trophoblastique ≥ 11 SA ou **AMNIOCENTÈSE** ≥ 16 SA

ou **Ponction de sang foetal au cordon** ≥ 18-20 SA

IMG possible jusqu'au terme — en **centre de dg prénatal pluridisciplinaire** *(modalités cf. IMG)*

PEC précoce :
- dépistage et ttt des **complications médicales**
- **sociale** : insertion en structures spécialisées éducatives
- **familiale** : soutien des parents ++++ / associations / Ψ …

MUCOVISCIDOSE

2014

= MALADIE GÉNIQUE

- fréquence variable de 1/2000 à 1/4500 selon l'origine géographique et ethnique (très peu de cas en Afrique et en Asie) : 1/2500 naissances (= q^2) en moyenne en Europe & Amérique du Nord ⇒ plus fréquente des maladies géniques (caucasiens)

Loi de Hardy-Weinberg : $(p+q)^2 = p^2 + q^2 + 2pq$ avec $p + q = 1$

1/25 hétérozygotes = $2pq \approx 2 \times 1 \times q$ car $p \approx 1-q \approx 1$ quand $q <<< p$

$\approx 2 \times \sqrt{q^2}$ (soit ≈ 4% de la pop. générale occidentale)

avec q = fréquence du gène muté = 1/50
p = fréquence du gène non muté ≈ 1
2 pq = fréquence des hétérozygotes
q^2 = fréquence des homozygotes malades

- Transmission **autosomique récessive** (expressivité Δ - pénétrance complète)

mutation ΔF508 au niveau du **gène CFTR** +++ sur 7q (bras long)

⇒ **défaut de la protéine CFTR** = "canal chlore" au niveau des ¢ épithéliales glandulaires exocrines

⇒ « **Mucus visqueux** » par **dysfonctionnement des canaux chlore épithéliaux glandulaires**

ATTEINTE POLYVISCÉRALE

1. Atteinte **respiratoire** (pronostic vital ++) : évolue vers **Bronchite chronique obstructive** et IRC (= Pc)
   + **Surinfections** bronchiques (***Pyocyanique*** +++, *Haemophilus, Staph doré*)
   + polypose nasale / sinusite chronique ++
2. Atteinte **digestive** (Nourrisson ++) :
   - **retard / ileus méconial** (à la naissance)
   - **Stéatorrhée** / sd de **malabsorption** / **diarrhée chronique** = **insuffisance pancréatique** exocrine (↘ lipase)
   - Prolapsus rectal / **Invagination intestinale aiguë** / **Cirrhose biliaire, cholestase, hépatomégalie**
3. **Retard de croissance staturo-pondérale et pubertaire ++**

   ♂ stériles, ♀ hypofertiles

⛔ **Risque de déshydratation aiguë hyposodée** en été ("coup de chaleur")
par perte de sel excessive dans la sueur ➪ **supplémentation sodée** ++

1. **Test de la sueur** : [Cl⁻] > 60 mEq /L (x 2) reprises = confirmation dg
2. **Biologie Moléculaire** : homozygotie mutation ΔF 508 (PCR)
3. Dépistage néonatal systématique : **dosage TIR** (Trypsine immuno-réactive) **au 3e j de vie**
   (test de Guthrie) si ↗ : **BM** à la recherche de **mutation du gène CFTR**

➡ **Conseil génétique** +++ : **BM**

1. Dépistage des hétérozygotes dans les familles à risque (BM)
2. **Diagnostic anténatal** chez des **parents hétérozygotes** (BM sur amniocentèse ou PVC)

Info écrite + consentement signé

- mutation connue dans le couple
  - dg pré-implantatoire sur FIV
  - Biopsie trophoblastique ≥ 11 SA
- mutation inconnue et signe d'appel échographique
  - Cs GENETIQUE ++ et recherche des principales mutations des parents
  - Amniocentèse ≥ 16 SA ➪ IMG ou suivi rapproché ♈

NB : Les lésions commencent *in utero* ++

"PEC multidisciplinaire" **A VIE** ++++ (suivi régulier en CRCM)

		Surveillance
① **Respiratoire**	1. Lutte contre l'**encombrement** : 0—π ++++++ • **KINÉ RESPIRATOIRE** précoce **à vie** par ↗ du flux expiratoire • aérosols fluidifiants, mucolytiques rhDNAse (Pulmozyme®) • β2 et corticoïdes inhalés, O2…	EFR
	2. Lutte contre les **infections** : • **ATB des surinfections** : "Cures d'ATB séquentielles" adaptées à ATB_{gr} ECBC 0—π même pour simples colonisations (**Pyocyanique** ++) • **Vaccinations +++** obligatoires : **anti-pneumocoque**, **anti-grippale** • ↕ facteurs favorisants : ↕ **tabagisme familial**, adénoïdectomie… • Immuno-thérapie anti-VRS = Synagis® la 1ère année • **Perspectives** : - **thérapie génique** ++ (*remplacement du gène muté par sa version normale via un vecteur viral modifié*) - inhibiteurs pharmacologiques de la phospholipase A2 - correcteurs du fonctionnement de la protéine CFTR (*Kalydeco® = potentiateur actif pour certaines mutations*)	ECBC
② **Digestive & nutritionnelle**	1. **Nutrition** : hypercalorique, hyperprotidique 2. Supplémentation en vitamines liposolubles = ADEK **et en sel +++** (surtout si forte chaleur) 3. Enzymes pancréatiques gastro-protégées (**lipase**) = CRÉON®	courbe staturo pondérale +++ selles GAJ
③ **Ψ - sociale**	**PEC Ψ-sociale** : enfants + **parents** +++, associations… PEC à **100 %** (ALD) **EDUCATION**	Ψ + entourage

SYNDROME DE L'X FRAGILE

= MALADIE D'INSTABILITÉ

- **1 / 4000 ♂** (1/ 7000 ♀) ⇒ plus fréquent **retard mental héréditaire**
- "Dominant lié à l'X" : Mutation instable au niveau du **gène FMR1** sur X (Xq27.3)
  = **expansion** (ou amplification anormale) **de trinucléotides CGG** (n) *[normalement n < 50]*
- 2 types de mutation :

Pré-mutation	Mutation complète
amplification intermédiaire non méthylée n = **50** à **200** codons CGG	amplification importante avec méthylation du gène n > **200** codons CGG
⇒ Phénotype normal mais **transmission par ♀ vectrices** +++ pré-mutation *transformation* ↓ mutation complète (↗ nb. triplets lors de la méïose)	⇒ Phénotype constant chez ♂ (Triade de Martin-Bell) : ❶ **100 % de retard mental** chez ♂ atteints (acquisition du **langage** ++, Ψ-moteur, autisme, tb. comportement…) ❷ Syndrome **dysmorphique** ❸ **Macro-orchidie** post-pubertaire ⇒ Chez les ♀ conductrices : 50 % de **retard mental léger** (langage) 50 % **asymptomatiques** +++

Ainsi :

♀ pré-mutation X
- ↗ taille pré-mutation
- **mutation complète**
  - ♂ **ATTEINTS** ++
  - ♀ **½ X muté** (et ½ X sain)
    - 100 % de ♂ **ATTEINTS**
    - 50% filles au **retard mental léger**
      50% filles **asymptomatiques**

♂ pré-mutation X
- transmission de la **pré-mutation stable** à une ♀ (sera vectrice saine)
- transmission du **Y** aux ♂ (sains)

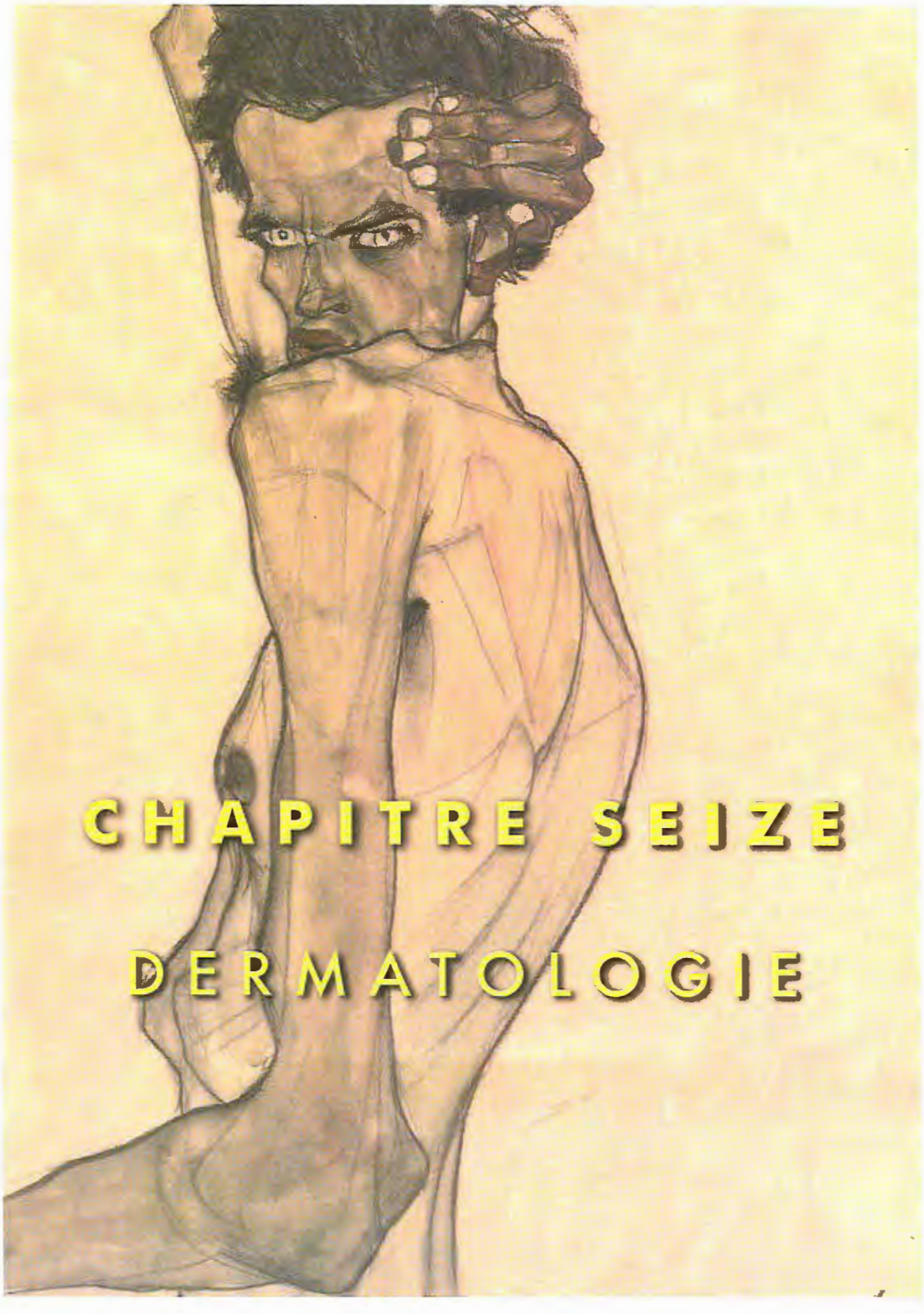
Conseil génétique +++ : proposé à tous les membres d'une famille d'un sujet atteint pour dépister la (pré-)mutation

BM (Southern Blot, PCR) ⇒ identification directe de la mutation + **Caryotype** (site fragile de cassure sur le X)

1. **Arbre généalogique** dans les familles à risque (BM)
2. **Diagnostic prénatal** chez **toute ♀ vectrice** +++ (⌀ indication si ♂ transmetteur) :

Etude de l'ADN foetal et du **sexe foetal** sur BM par Amniocentèse ou Ponction de villosités choriales

- allèle non muté ("bon" X) ou pré-mutation chez le foetus → Le phénotype sera normal : poursuite de la grossesse
- Foetus ♂ 46 XY avec **mutation complète** ! → **Retard mental certain** +++ ⇨ **Discuter IMG**
- Foetus ♀ 46 XX avec **mutation complète** ! → **clinique imprévisible** (50% RM léger, 50% aspt)



CHAPITRE SEIZE

DERMATOLOGIE

Prurit

2012

• Ex. clinique : ⊖ Anamnèse : prise médicamenteuse, voyage à l'étranger, prurit familial / entourage, topo, AEG, horaire…
⊖ Examen cutané: + recherche ADP , dermographisme

Lésions spécifiques cutanées = "Dermatoses prurigineuses"

- ⊖ vésicules : ⊕ **ECZÉMA** +++ (atopique ou de contact)
  - ⊕ **VARICELLE** +++
  - ⊕ Dermatite herpétiforme
- ⊖ papules : ⊕ **URTICAIRE** +++
  - ⊕ **GALE** +++ , PÉDICULOSE (ectoparasitoses cutanées)
  - ⊕ piqûres d'insectes, lichen plan
- ⊖ érythémato-squameux : Psoriasis, MYCOSES, lymphomes T cutanés
- ⊖ bulles: ⊕ **Pemphigoïde bulleuse**
- ⊖ polymorphe: ⊕ **Toxidermie** ++
- ⊖ cuir chevelu: ⊕ Pédiculose
  - ⊕ Dermatite séborrhéique, folliculite

Prurit isolé ou lésions de grattage (aspécifique)

- stries linéaires, érythémateuses ± excoriées
- surinfection : impétiginisation, folliculite
- lichénification : peau épaissie, quadrillée
- prurigo : papules excavées, nodules

Bilan complémentaire de 1ère intention

en l'absence de cause évidente

- ⊕ **Hémogramme**, BHC (γGT, PAL), Créat, TSH
- ⊕ **Sérologies VIH, VHB et VHC**
- ⊕ **RT + écho abdomino-pelvienne**

± complété selon le contexte par : bilan Ⓟ-Ca^{2+}, EPP, iono, T_4L, fer sérique, EPS si hyperéosinophilie

Positif = Cause générale

- ⊕ **Cholestase** : cirrhose biliaire , grossesse
- ⊕ **Insuffisance rénale chronique** (dialyse)
- ⊕ **Hémopathies malignes** : LLC, lymphome (Hodgkin), polyglobulie (Vaquez) + carence martiale
- ⊕ Endocrinopathies: dysthyroïdie, hyperparathyroïdie
- ⊕ **Infections** : (**VIH**, VHC, parasitoses)
- ⊕ **Cholestase** : cirrhose biliaire , grossesse
- ⊕ neuro-Ψ (parasitophobie)
- ⊕ **Médicaments** (opiacés, amiodarone, IEC…)

Négatif

- • **Ψ gène** ++
- • Prurigo chronique
- • sénile (xérose)
- • **idiopathique**

ou facteur environnemental (eau, irritant

- ⊕ ttt spécifique (étiologique)
- ⊕ éviction des facteurs déclenchants
- ⊕ ttt symptomatique (émollients, antiH_1..)

Ø prurit :

- Acné
- Syphilis
- Pemphigus
- Purpura
- Maladies éruptives infantiles (sauf varicelle)

Papules:

- Urticaire +++
- Syphilis IIR
- tumeurs

ECZÉMA ATOPIQUE (DERMATITE ATOPIQUE)

2000, 2004

• Gène de Ⓢensibilisation : sujet **génétiquement prédisposé** aux allergies (asthme, eczéma, rhinite et conjonctivite allergiques, allergies alimentaires/APLV ⇨ *prédisposition à produire IgE + mutation filagrine*) = « **terrain atopique** » + + +

Très fréquent (1-3 % population) - généralement 1ers mois de vie *(mais peut débuter à tout âge)*

⊙ **dg clinique** +++ : ∅ examen complémentaire sauf complication +++

4 CRITÈRES MAJEURS

❶ **ATCD personnels ou familiaux d'atopie** = « **terrain atopique** » *

❷ **Aspect et topographie typiques des lésions** (lésions élémentaires) :
- placards érythémato-vésiculeux (vésicules peu visibles), puis suintants, à limites émiettées & croûteux
- zones convexes du visage chez le nourrisson +++ (75%) * = front, joues, coudes, genoux

puis **lésions sèches des plis** de flexion * = squames, lichénification (peau épaissie, quadrillée) avec ↗ âge
= plis des coudes ++, creux poplités +++, rétro-auriculaire +++

❸ **PRURIT +++** *** ⇨ **Critères de Williams = Prurit** + ≥ 3 critères parmi ceux marqués *

❹ **Evolution chronique par poussées** ± facteur déclenchant (↘ été, ↗hiver, infections, émotions)
Début avant 2 ans (75%) * +++ . La guérison dans l'enfance est la règle (90% < 12 ans)

⊕ critères mineurs : **xérose** (= sécheresse cutanée) *, signe de Dennie-Morgan...

Aucun examen complémentaire +++ (dg clinique) sauf si suspicion d'allergie alimentaire (RCSP), respiratoire (asthme) ou d'eczéma de contact

• dg ≠ : Dermatite séborrhéique du Nourrisson, Eczéma de contact (grand enfant, adulte), Gale, psoriasis

• Complications: 1/ Infections :

❶ **Impétiginisation +++** : pustules & croûtes jaunâtres, ADP *[portage Staph. dorés ↗↗]*

❷ **Surinfection par HSV** d'une dermatite atopique en poussée = **Pustulose varioliforme de Kaposi-Juliusberg** :
fièvre 40° + éruption explosive (↬ nécrose) - visage ++ → extension rapide - surinfection à staph. fréquente - risque d'atteinte viscérale ++
Hᵉ Ⓤ : ↕ dermocorticoïdes / AINS ⇨ Aciclovir IV en Ⓤ +++ + ATB anti-staph, soins locaux, antalgiques...
⊕ Prévention : éviter contact entre un enfant avec eczéma en poussée et un sujet porteur de lésions herpétiques

2/ autre affection atopique +++: asthme / HRB ++ (30%), rhinite & conjonctivite allergique (10%), allergie alimentaire

3/ eczéma de contact (aux ttt locaux) + Erythrodermie, retentissement Ψ-social ++ ... *(information des parents)*

• ttt ambulatoire :

❶ **Dermocorticoïdes ++++** ⇨ ttt des poussées +++ non infectées, après toilette, sur les lésions

- classe III (fort) : Bétaméthasone / DIPROSONE® crème (corps)
- classe II (modéré) : Désoxyde / TRIDESONIT® crème (visage, plis, siège)
+ antiprurit (antiH1)

- cure courte : 1 application/j pour 7j puis ↘ progressive (1j/2, 1j/3 en alternance avec émollients) puis ↕
- compter les tubes - tubes limités < 30 g/mois

❷ **ATB et antiseptiques** ⇨ ttt des surinfections (impétiginisation) ++

⊕ ATB générale +++ : Pristinamycine/PYOSTACINE® 50 mg/kg/j x 10 j (ou Macrolide, Péni M ou Augmentin®)

⊕ ATB local : Acide fusidique / FUCIDINE® crème

⊕ **Antiseptiques locaux** +++ : Chlorhexidine /j

❸ **Emmolients (hydratation) ++++** ⇨ "ttt chronique" au long cours de la xérose +++ *(en dehors des poussées)*
crèmes hydratantes quotidiennes (DEXÉRYL®...) : 1 application/j sur tout le corps

❹ **Conseils d'hygiène = EDUCATION ++++**

⇨ ongles courts +++ , vêtements en coton : ∅ laine ni synthétique, ∅ assouplissant, atmosphère non sèche
⇨ Pain sans savon / surgras (LIPIKAR®), sécher sans frotter, bains courts et peu chauds (lutte contre la xérose ++)
⇨ éviter tout contact avec porteur d'herpès labial !! - prévention asthme (∅ tabagisme passif +++, ↕ allergènes..)
⇨ Calendrier vaccinal Ⓝ *(injections hors périodes de poussée)* - Régime alim. Ⓝ, allaitement maternel conseillé les 6 premiers mois

ECZÉMA DE CONTACT

99

• déclenché par **allergène** : pénétration transcutanée ⇒ **"réaction d'hypersensibilité retardée** à médiation ¢^{R} "
1. phase de sensibilisation (qqs jours à plusieurs années)
2. phase de révélation : ¢ de Langerhans ↪ LT Ⓢensibilisé par un même allergène ⇒ réaction inflammatoire locale

souvent **Maladie Professionnelle** ++ (profession exposée, amélioration à ↕ exposition / vacances…)

⊙ **dg clinique** : ECZÉMA **"AIGU" +++**

❶ lésions **érythémato-vésiculeuses**, puis suintantes, puis croûteuses & desquamatives (4 phases d'évolution)
très prurigineuses +++, à contours émiettés

❷ topographie: **début à la zone de contact avec l'allergène**, avec possibilité de lésions à distance

❸ chronologie: **retardée** (24 h à 4-5j après le contact)

Ø examen complémentaire utile dans l'immédiat (dg clinique) , mais à distance ⤵

Tests épicutanés allergologiques ou **patch-tests** +++ (hyperⓈ retardée) : ⏵ à 48h, 72 h ⇨ identifie l'allergène

• formes cliniques : Eczéma chronique (lichénification, KPP) , photo-allergique (2j après exposition solaire)

• dg ≠ : Dermite irritative (mains ++, "fait le lit" de l'allergie de contact - brûlure, bords nets),
Eczéma atopique, autres eczémas…

• Enquête étiologique:
- **Interrogatoire "policier"**: ATCD perso. ou fam. d'atopie, profession, applications locales, chronologie des poussées
- **Topographie de l'éruption** ++ (ex: poignet au niveau de la montre (Cr) ou du bracelet)

• Professions manuelles (**latex** +++, bâtiment…), de santé, horticulteurs…
• Cosmétiques (coiffeurs, teintures, parfums…)
• Vêtements / bijoux (Nickel ++, cuir…) , médicaments (topiques anti-prurit +++), photo-allergie (zones découvertes)

• Complications : **Impétiginisation** = surinfection / erythrodermie / reclassement…

⚠ Si cortico-résistance, éliminer : ⇨ exposition persistante à l'allergène
⇨ Ⓢensibilisation au dermocorticoïde prescrit ⇒ test épicutané ⊕

• ttt ambu:

❶ **"Eviction de l'allergène" +++ à vie** (+ allergènes croisés)

❷ **Corticothérapie locale** = dermocorticoïdes classe II ou III, voire IV
après **Antiseptique local** (Chlorhexidine /j) & séchage soigneux ± ATB si surinfection (anti-staph.)
⚠ Ø de désensibilisation possible +++

❸ **Prévention** I^{R} : éviter contact avec substance sensibilisante, port de gants… = **EDUCATION**
II^{R} : éviter contact ultérieur avec allergène connu + croisés ⇨ **remettre liste** +++

déclaration fréquente en tant que **maladie professionnelle**

Dermocorticoïdes

• Actions
- **effet anti-inflammatoire** +++ :
  - • ⇨ ↘ érythème & oedème
  - • Σ lipocortine ⇨ inhibe Ⓟ-lipase A_2 ⇨ inhibe la libération de médiateurs de l'inflammation & cytokines
  - • ↘ la fonction des ¢ phagocytaires, leucocytes
- ?mmuno-suppresseur
- effet anti-prolifératif & anti-synthétique sur toutes les ¢ de la peau

• **absorption** ↗ selon la minceur de la couche cornée (paupières, plis, bourses, zones de fragilité - enfant, vieillard)
- effet réservoir : stock de dermocorticoïdes dans la couche cornée ↪ diffusion progressive vers le derme
- tachyphylaxie : Ⓡésistance au ttt due à la répétition ++ des applications (prolongées & ininterrompues)

• Indications: toutes des dermatoses inflammatoires primitives (éducation du malade)
Eczéma de contact & atopique +++++, **Psoriasis +++**, Lupus discoïde…

• CI :
- toutes les dermatoses **infectieuses** +++ [*surtout* ***virales*** *(HSV, VZV), mais aussi bactériennes (impétigo, furoncles) et mycosiques (candidose)…*] qui deviendraient extensives et nécrotiques.
- ⚠ Erythème fessier du nourrisson
- Acné, rosacée
- Ulcères

• Complications : locales +++
- **infections** +++ (bactériennes = folliculites, abcès); candidose)
- **atrophie cutanée, vergetures**, ↘ **cicatrisation**, purpura, ecchymoses, dépigmentation, acné, hypertrichose
- dermite faciale rosacéiforme ; granulome glutéal infantile (Nºn, sous les langes) ; eczéma de contact

➡ compter le nombre de tubes utilisés +++

• Choix du dermocorticoïde : 4 classes (I = faible à IV = très fort) *[anciennement: I = très fort à IV = faible]*

en pratique :
- **classe II** (modéré) : TRIDESONIT® ⇨ visage et plis - jeune enfant
- **classe III** (fort) : DIPROSONE® ⇨ corps - adulte (ø sur les fesses tant que couches)
- **classe IV** (très fort) : DERMOVAL® ⇨ dysidrose palmo-plantaire (ø sur les plis)

- formes galéniques :
  - pommade = lésions sèches (ex: psoriasis, eczéma sec…)
  - **crème** ++ = lésions suintantes ou plis (eczéma)
  - lotion = zones pileuses (eczéma du cuir chevelu)

désinfection préalable des lésions / ttt préalable d'une impétiginisation ++

- posologie :
  - 1 application / jour
  - sevrage **progressif** pour éviter le rebond = espacement des applications (1j/2 puis 1j/3..)
  - prescrire un **nombre de tubes limité** pour éviter le surdosage, et **compter les tubes** ++

URTICAIRE ET OEDÈME DE QUINCKE

fréquent ++
© 2003

Vasodilatation
• *histaminomédiée* localisée ⇨ oedème dermique superficiel = urticaire (dermatose bénigne)
oedème dermique profond (hypodermique) = Oedème de Quincke (risque vital si att. muqueuse)
mécanisme immunologique (sensibilisation) ou non (apport histamine, cholinergique)

URTICAIRE SUPERFICIELLE	URTICAIRE PROFONDE = Oedème de Quincke	URTICAIRE CHRONIQUE
⊖ **Papules prurigineuses +++** rosées à centre plus clair, "ortiées" **fugaces** et **migratrices** +++ (labiles : qqs minutes à qqs heures), à contours nets • aigu ++ (qqs heures à qqs jours)	⊖ **Tuméfactions sous-cutanées localisées** fermes, de couleur normale, labiles, avec sensation de tension cuisante loc: paupières, lèvres, OGE +++ et muqueuses (risque d'asphyxie brutale si oedème glottique +++ ⇨ ⚠ si tb. déglutition, dysphonie, hypersalivation…)	**> 6 semaines** difficultés diagnostiques étiologiques et thérapeutiques : le plus souvent idiopathiques ⇨ intérêt des test *in vitro / in vivo*
dg ≠ : • Vascularite urticarienne : ➡ **FIXITÉ des lésions** + ∅ **prurit** étio: Lupus, cryoglobulinémie… Biopsie cutanée • Dermatoses bulleuses : pemphigoïde, érythème polymorphe • Syphilis: papules **FIXES**, µpolyADP constantes • Eczéma du visage		**BILAN RECOMMANDÉ** © *si échec des anti-H1 x 1 à 2 mois* ○ **NFS, VS, CRP** ○ **Ac anti-TPO** (si ⊕ : TSH)
Causes : Facteur déclenchant le plus souvent retrouvé pour U. aiguë • **Médicament** +++ (β lactamines, curares, iode, IEC, vaccins, Aspirine, AINS..): ∅ réintroduction /risque de choc anaphylactique • **Aliment** +++ (Fraise, kiwi, chocolat - coquillage, poisson - arachide, noisette, oeuf..) • **piqûre d'insecte** ⇨ prick-tests, IDR • **urticaire de contact** (**Latex** +++, orties, méduses…) • **infection** (virale ++++, parasitose)		⊙ **U. physiques :** • **Dermographisme** (frottement) • **U. cholinergique** (après effort φ) • **U. au froid** (test au glaçon) ⇨ recherche cryoglobulinémie ++ • **U. retardée à la pression, à l'eau, solaire** ⊙ **Dysthyroïdies** (hypothyroïdie++) • **médicaments, aliments…**
ttt : 1. **Eviction de l'agent causal** +++ et de tous les médicaments suspects (**ttt avant tout étiologique** si possible)		
⊕ **Anti-histaminique anti-H1** P.O. x 10-15 j = ttt symptomatique *(Primalan®/ Méquitazine pour N^{on} < 2 ans)*	⊕ **Anti-H1** parentéral (Polaramine®IM) - relais PO + prévenir le patient (ne pas rester seul, consulter à la moindre gêne respi…) ⊕ **Adrénaline** aérosol si gêne respi. ⊕ si atteinte laryngée : Ⓤ +++ Ⓗ, VVP • **Adrénaline** 0,1% 0,25 mg SC ± **répété** /15' • **Corticoïdes IV** : Solumédrol® • **anti-H1 IV** : Polaramine® • intubation ± trachéotomie si ∅ amélioration	ttt difficile et empirique - © **1°/ Anti-H1 2e génération** : AERIUS®, XYZALL® (ou 1ère g°) **x 4-8 sem +++** → si guérison : OK → sinon : Bilan ci-dessus si bilan Ⓝ : **2°/ association:** **Anti-H1 1ère génération** (Atarax® soir) ⊕ **Anti-H1 2e génération** (XYZALL® matin) ou + **2e anti-H1 de 2e génération**

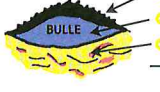
Toxidermies médicamenteuses

B É N I G N E S

	EXANTHÈME MACULO-PAPULEUX = Toxidermie érythémateuse +++	URTICAIRE ++	PHOTO-SENSIBILITÉ		ERYTHÈME PIGMENTÉ FIXE
			Photo-toxicité ++	Photo-allergie	
délai	**9e jour** ++ (4 à 15 j)	qqs min. à qqs heures	qqs h après expo.	5 à 21 j	qqs heures < 48 h
Médicament	- **ATB** : β-lactamines , sulfamides, anti-BK - anticomitiaux - sels d'or, AI…	- Pénicilline ++ - Aspirine, AINS, ◐ iodés - IEC (angio-oedème)	- **Tétracyclines** +++ - Quinolones, Sulfamides, AINS, amiodarone		- Sulfamides ++ - Barbituriques - Phénolphtaléines } Médicaments uniquement +++
Aspect	**Erythème maculo-papuleux** polymorphe, rose-rouge, limites imprécises adulte ++	**Papules ortiées** ± en carte de géographie, mobiles et fugaces (labiles) ± angio-oedème	Erythème ± bulles douleur ++ = *"Gros coup de soleil"*	Exanthème souvent eczématiforme	**Plaques érythémateuses ovalaires** > pigmentations séquellaires localisées spécifiques +++ ± bulleux
localisation	coudes, genoux tronc ↬ extension à la majeure partie du corps Ø énanthème	disséminé sur tégument	**LIMITÉ STRICTEMENT À LA ZONE D'EXPOSITION +++**	**DÉPASSANT LA ZONE D'EXPOSITION +++**	récurrence **au même endroit** +++ à la réintroduction du médicament ± énanthème unifocal
Prurit	⊕	⊕	±	±	⊕
signes généraux	± Fièvre	±	interaction UV avec molécule en excès	"vraie" allergie ? (médiée par Lφ)	**0**
Evolution	disparition < 1 semaine (après ↕ médic)	généralement banal mais potentiellement grave (choc anaphylactique)	favorable	favorable après ↕ du médicament	favorable en qqs jours avec séquelles pigmentées
dg ≠	• Eruption infectieuse : enfant, contage, sd infectieux, énanthème	• idiopathique • autres facteurs décl. *(QS)*	-	-	**0**

G R A V E S

	Pustulose exanthématique aiguë généralisée (PEAG)	Sd d'hyperⓈ médicamenteuse = DRESS	Syndrome de STEVENS-JOHNSON (= Nécrolyse Epidermique Toxique)	Syndrome de LYELL
délai	≤ 2j ++ - 1 à 4 j	2 à 6 semaines	**7 à 21 j** (≃ **10 j** ++)	
Médicament	- **ATB** : Pristinamycine ++, Macrolides et β-lactamines - Diltiazem	- Anticonvulsivants +++ - **Allopurinol** +++ - **Minocycline** +++ - IEC, sulfamides…	- AINS, Augmentin®, **Allopurinol +++**, Tétrazépam . - Sulfamides (Bactrim®, Névirapine chez VIH+ +++) - Anti-comitiaux (Barbituriques, CBZ…) - IDIOPATHIQUE +++ - réaction GvH	
Aspect	**Pustules** sur fond d'érythème en nappe	Eruption maculo-papuleuse étendue ± oedème cou & visage (infiltration cutanée)	**Bulles** & macules purpuriques douloureuses → nb, taille, topo, étendue des bulles **signe de Nikolsky** +++ décollement de l'épiderme avec le doigt = décollement bulleux après forte P en zone saine **décollements cutanés** → extension ⇒ "**aspect en linge mouillé**" +++	
localisation	prédomine dans les grands plis	étendu - visage / oedème ± muqueuse (1)	**érosions muqueuses +++** (oeil, bouche) ≥ 2 muq. décollements épidermiques **< 10 %** surface corporelle tronc & racines des mb. → **extension rapide** **… > 30 %** surface corporelle	
Prurit		⊕	**Ⓤ vitale +++** : ttt sptq & Ⓗ° **Réa**	
signes généraux	début brutal Fièvre ↗↗ + AEG	Fièvre ↗, polyADP douloureuse, arthralgies, HSM	**Fièvre 40°** +++ & **AEG + att. viscérales , signes de choc**	
Evolution	disparition ≤ 15 j	guérison lente ≃ 1 mois risque **hépatite cytolytique** ++ PNP, néphrite, myocardite..	• **Complications** ++: **septiques** ++ (⇧), HE & volémique (perte liq.), pancytopénie, SDRA, défaillance polyviscérale… ⇒ ⇧ 25 % • **Réépithélialisation** : 2 à 3 semaines • **Séquelles oculaires** ++ (50 %) (➪ **ex. ophtalmo** ++ 👁), **pulmonaires**, **dig**…	
Bio Histo	Hyper-leucocytose à PNN	• **Hyper-éosinophilie ++** • cytolyse • HHV6 • Lφ hyperbaso	Pancytopénie - dénutrition - cytolyse hép - ↗amylasémie, ↗CPK - **Bilan infectieux : Hémocs +++** **nécrose de l'épiderme sur toute sa hauteur** (anapath) + ⚲**FD & indirecte** ⊖ péribulleuse **bulles sous-épidermiques** = **clivage dermo-épidermique** **oedème dermique** & périvasculaire + **cytodg de Tzanck**	
dg ≠	• Psoriasis pustuleux		**Erythème polymorphe** +++ *(QS encadré)* . **Epidermolyse staphylococcique** : bon Pc - N°° - ⊘ nécrose - foyer staph. **Pemphigus**, **Pemphigoïde bulleuse** → Dermocorticoïdes .	



CAT devant une suspicion de toxidermie

1/ Recherche signes de gravité

- dermato : ⊖ **bulles cutanées / décollements cutanés** avec signe de **Nikolsky**
  ⊖ **Erosions muqueuses +++** (bouche, conjonctive, OGE), **pustules**
  ⊖ rapidité d'extension
  → SJS / Lyell (N.E.T.) ⇒ Ⓗ°
- s. généraux : ⊖ **fièvre** (T° > 38,5°), **signe de choc** / Déshydratation → PEAG
- lésions étendues, oedème du visage, fièvre, AEG, ADP, HSM, NFS + BHC, ↗ éosinophiles, ASAT/ALAT → DRESS

2/ Etiologie / Imputabilité (degré de vraisemblance de l'hypothèse dg)

- Interrogatoire "policier" : prises médicamenteuses & chronologie par rapport aux symptômes
- **Imputabilité** ++++ : ⊖ **intrinsèque** : ⊕ score **chronologique** : délai - évolution après ↕ médic - réintroduction ?
  ⊕ score **sémiologique** : sémio - facteur favorisant ? - autre explication - ex. cpl.
  ⊖ **extrinsèque** (bibliographie / ✚ pharmacovigilance) : B0 = jamais signalé à B3 = effet notoire
  sources : notice, Vidal®, @, pharmacovigilance, revues médicales…
- ∅ épreuve de réintroduction mais patch & prick-tests possibles

3/ CAT

① **↕ de tous les médicaments suspects +++**
sauf chez le VIH+, où le médicament peut être poursuivi sous surveillance stricte (ex: Bactrim® dans la pneumocystose : ↘ doses + anti-H1 et surv.)

② Ⓗ° **et ttt spt** ⁊ si signe de gravité (Lyell) : **Réa**, SNG, VVP, antalgiques, **Remplissage et RHE**, **soins locaux**, **VAT**, protection +++

③ **Déclaration à la pharmacovigilance** +++

⚠ **CI aux AINS**

④ Remise au patient d'une **liste écrite** des **médicaments contre-indiqués** - **"EDUCATION"** +++

5. Prévention : Recherche systématique des ATCD de toxidermie avant toute prescription [⚠ séro VIH systématique (= FDR toxidermie)]
6. ± Désensibilisation rarement (Pénicillines, et Bactrim® chez VIH+ seulement)

PSORIASIS

ℹ 2001, 2003, 2011

• Dermatose érythémato-squameuse inflammatoire, *fréquente*, d'**évolution chronique par poussées**

Facteurs favorisants : ⊖ **stress & facteurs Ψ** +++ mais **amélioré par le soleil** +++
⊖ **médicaments**: βΘ , sevrage d'une corticothérapie générale, lithium, IEC, INFα, **APS**...
⊖ **alcool - tabac** (Ⓡ au ttt), infection **VIH**, strepto. (enfant), **traumatisme cutané/ cicatrice** (Φ de Koebner) ++

⊙ **dg clinique** : **"PSORIASIS VULGAIRE"** Ø examen complémentaire

⊖ **Plaque érythémato-squameuse bien limitée** (limites nettes "coupées au cordeau" ++)
▷ signes de la « tâche de bougie » (au grattage des squames sèches) et de la « rosée sanglante » (après leur détachement)
prurit dans 30 à 60% des cas (poussées) , Ø cicatrice normalement - sur zones de frottement
- localisation ≈ symétrique: faces d'extension : **coudes & genoux** ++, cuir chevelu ++ (Ø alopécie), région lombo-sacrée ..
- taille des lésions: petite = "guttata" (en gouttes), en pièce de monnaie = "nummulaire", ou en grandes plaques/ en nappe = "étendu"

• début chez **l'adulte jeune** ++ - préjudice esthétique, Ψ et social ++

• formes topographiques : ⊖ Psoriasis des plis (= *Psoriasis inversé*) : sur les grands plis = **intertrigo** +++
⊖ Psoriasis palmo-plantaire (KPP) , P. unguéal, du visage (conduit auditif & conque)
⊖ Psoriasis du N^{on} ("des langes"), P. aigu "guttata" (après infection strepto) chez l'enfant

• formes graves: ⊖ **Erythrodermie psoriasique** (érythème généralisé >90% sans intervalle de peau saine + fièvre) ▷ Ⓗ^{o} Ⓤ
⊖ **Psoriasis pustuleux généralisé** (id. + pustules aseptiques confluantes / risque de surinfection & sepsis)
⊖ **Rhumatisme psoriasique** +++ (QS) : débute à 40-50 ans, touche 7% des patients psoriasiques
▷ oligoarthrite asymétrique +++ ou polyarthrite : atteinte IPD ++, doigts/orteils "en saucisse" voire atteinte axiale

• ttt ambu: **1°/** standard :

⊕ **Dermocorticoïdes** **+++** classe II ou III

⊕ **Dérivés de la vitamine D3 : Calcipotriol** / DAIVONEX®
⚠ Ø sur les plis (macération) ni visage, ni sur surfaces trop importantes car pénétration ↑↑ de la vit. D et risque d'hyperCa^{2+}

⊕ **Kératolytiques** : **Vaseline salicylée** (décapage des squames)

2°/ formes rebelles :

⊕ **PUVA- thérapie** (= **Photothérapie**) : **âge > 50 ans** (ou **photothérapie UVB** sans psoralène)
irradiation par UVA à fortes doses après prise d'une substance photosensibilisante : **psoralène** (PSORADERM® = 5 MOP)
+ protection oculaire et ↕ des médicaments photoⓈensibilisants - après bilan pré-ttt
Ci : **lésions K ou pré-K**, âge jeune, phototype, γ , IHC, IR, cataracte, médicament ou maladie photoⓈ (cyclines, lupus)
Complications : **carcinogenèse** +++ (carcinomes cutanés, mélanomes...) ⇒ Ø PUVA < 50 ans

3°/ formes évoluées / graves :

⊕ **Rétinoïde** : **Acitrétine** / SORIATANE® (Ci et effets IIR cf. Curacné®) - 2 mois ttt + 2 ans
⚠ **tératogène majeur** +++ ⇒ **Ci si désir de grossesse** +++++ ➡ **CONTRACEPTION EFFICACE +++**
⊕ puis **Méthotrexate** ou ciclosporine
⊕ puis **anti-TNF** si échec PUVA ou **anti-IL 12/23** (STELARA®)

⊕ recherche / éviction des facteurs déclenchants +++ - soutien Ψ ++

⚠ Psoriasis étonnamment considéré comme **associé à un risque cardio-vasculaire accru** d'après l'ACC 2010 ℹ 2011

Pourquoi *"l'ami du peuple"* a-t-il eu la mauvaise idée de prendre un bain alors qu'il recevait une inconnue armée d'un couteau de cuisine ?

Probablement à cause de sa célèbre dermatose prurigineuse, qui l'obligeait à prendre des bains fréquents et à se coiffer de larges turbans. Les valeureux médecins du XVIII[e] se demandaient déjà à l'époque si la maladie de peau de Marat était un psoriasis, un eczéma ou une dermatite herpétiforme. Autant dire que le mystère n'est pas résolu aujourd'hui...

DERMATOSES BULLEUSES

Bulle = lésion élémentaire **liquidienne** en relief **> 5 mm** à contenu clair ou séro-hématique de la peau ou des muqueuses

≠ vésicule (plus petite < 5 mm) ou pustule (d'emblée purulente) ou ulcération muqueuse primitive (chancre, aphte)

NB: - *Parfois aspect bulleux par **coalescence de vésicules** (eczéma, herpès, varicelle ou zona)*
- *Parfois **bulles surajoutées** à la lésion élémentaire classique d'une dermatose non bulleuse (érysipèle, lupus, amylose, gale..)*
- *Parfois **vésicules surajoutées** à une dermatose bulleuse (dermatite herpétiforme, pemphigoïde)*
- *Parfois **érosions post-bulleuses** évocatrices d'une dermatose bulleuse par collerette épithéliale périph. ou aspect en linge mouillé*

Examen histologique d'une biopsie cutanée +++
et **recherche d'anticorps anti-épiderme** ↙ détection des Ac fixés in vivo par IFD *(immunofluorescence directe)*
↘ détection des Ac sériques par IFI *(indirecte)*, immunotransfert ou ELISA

Le traitement repose souvent sur la corticothérapie locale ou générale

Eliminer **2 urgences** :

1. **Stevens-Johnson et Lyell** = **toxidermies médicamenteuses bulleuses** :
(S-J < 10% atteinte cutanée < Lyell)
Nécrose épidermique **brutale** avec **larges décollements bulleux cutanéo-muqueux** (aspect de "**linge mouillé**" sur la peau)
et **signe de Nikolsky** ⊕ (= *décollement cutané provoqué par le frottement appuyé de la peau saine*)
+ signes généraux sévères ↕ du médicament suspecté et
Ⓗ° en Ⓤ en Réanimation car complications des grands brûlés (déshydratation, infections, défaillance multiviscérale, hypothermie..)

2. **Epidermolyse bulleuse staphylococcique** = impétigo sévère avec Nikolsky, fièvre et AEG chez l'enfant.
Ⓗ° en Ⓤ, prélèvements bactério et ATB anti-staph

① ENFANT

INFECTIONS STAPHYLOCOCCIQUES	**Impétigo bulleux** (QS) **Epidermolyse bulleuse staphylococcique** (QS) **Toxines** de *Staphylocoques dorés* ⇨ lésions bulleuses fragiles très superficielles ou érosions post-bulleuses polycycliques du visage, du tronc ou des membres. Recherche PE cutanée. Complication fréquente d'une dermatose prurigineuse (eczéma atopique, varicelle)
ÉRYTHÈME POLYMORPHE	Lésions **en cocarde** ou **en cible** à centre bulleux chez l'enfant ou l'adulte jeune, suite à une **infection herpétique** ++ ou à une **pneumonie à Mycoplasme** ± lésions muqueuses fréquentes. Guérison spontanée en moins d'un mois.
PHYTOPHOTODERMATOSES	**Phototoxicité aux plantes** = lésions d'eczéma et bulles sur zones de contact avec plantes **après coup de soleil**, frottements, agents chimiques ou piqûres d'insectes. (aussi appelée "dermite des près")
ÉPIDERMOLYSE BULLEUSE HÉRÉDITAIRE	**Mutations génétiques** diverses du codage des protéines d'ancrage de la peau, découverte précocement (**1ers mois de vie**) par une fragilité cutanée anormale. Mutation et ATCD familiaux à rechercher, biopsie cutanée étudiée au MEB.
AUTRES	**Dermatoses bulleuses auto-immunes (à IgA linéaire, dermatite herpétiforme)** ***- voir page suivante -*** (+ prurigo strophulus, mastocytose, porphyries héréditaires..)

② ADULTE

DERMATOSES BULLEUSES AUTO-IMMUNES

	CLINIQUE	HISTOLOGIE & PARACLINIQUE			
		Ex. histologique standard sur **biopsie cutanée d'une bulle**	IF directe sur **biopsie de la peau péri-bulleuse ++**	Sérologie sur prélèvements sériques : IF indirecte	Sérologie sur prélèvements sériques : ELISA
A) SOUS-ÉPIDERMIQUES	= anticorps dirigés contre les protéines de la jonction dermo-épidermique				
PEMPHIGOÏDE BULLEUSE + + + +	Prurit intense généralisé chez le sujet âgé (> 75 ans), placards eczématiformes ou urticariformes puis grosses bulles tendues cutanées symétriques sur l'abdomen, les faces de flexion des membres et les faces antéro-internes des cuisses. - Atteinte muqueuse rare - Pronostic sévère (lourde mortalité : 30% ↑ à 1 an) Complications infectieuses ou CV (iatrogènes ++) ↳ Corticoïdes locaux ++ (Dermoval®) ↓ x 6 à 12 mois, voire ↑-suppresseurs si Ⓡ	Bulle sous-épidermique avec éosinophiles +++ et neutrophiles *+ infiltrat inflammatoire dermique polymorphe*	Dépôts linéaires d'IgG ± C3 le long de la membrane basale épidermique	Ac IgG anti-mb. basale épidermique	Ac anti-BP230 ou BP180 ou BPAG
PEMPHIGOÏDE CICATRICIELLE	Atteinte élective des muqueuses +++ (oculaire, buccale, génitale ± ORL) chez le sujet âgé, avec évolution cicatricielle synéchiante (risque de cécité ++) - Atteinte cutanée plus rare (tête et cou, 1/4) - ↳ Dapsone ± ↑-suppresseurs / cortico si att. oculaire	Bulle sous-épidermique avec éosinoφ et neutroφ	Dépôts linéaires d'IgG ± C3 le long de la membrane basale épidermique	± Ac anti-mb. basale épidermique	Ac anti-BP180 ou $BPAG_2$
DERMATITE HERPÉTIFORME	Dermatose érythémateuse prurigineuse vésiculo-bulleuse disposée en médaillon (*"herpétiforme"*), symétrique, sur les faces d'extension (coudes, genoux), fesses, paumes, et souvent associée à une **maladie coeliaque** (hyperⓈ à la gliadine), évoluant par poussées // rémissions chez l'adolescent ou l'adulte jeune (*rare en France*) ↳ Régime sans gluten + dapsone	micro-abcès du derme papillaire à PNN et éosinophiles. + EOGD & biopsies : atrophie villositaire (QS **maladie coeliaque**)	dépôts granuleux d'IgA en mottes dans les papilles dermiques	Ac IgA anti-endomysium ⊕	Ac IgA anti-transglutaminase ⊕
DERMATOSE À IgA LINÉAIRE	Bulles et vésicules en rosette des membres, tronc et visage ± muqueuse (1/3), parfois induite par médicaments (IEC, ATB, AINS, statines..) chez enfant et adulte jeune ↳ Dapsone - évolution favorable en qqs mois		dépôts linéaires d'IgA sur la mb. basale épidermique	réactivité variable des Ac contre plusieurs Ag dermiques et épidermiques	
B) INTRA-ÉPIDERMIQUES	= anticorps dirigés contre les jonctions interkératinocytaires (desmosomes)				
PEMPHIGUS AUTO-IMMUN	**Pemphigus profond (ou vulgaire)** Atteinte des muqueuses +++ (buccale ++ avec dysphagie, génitale, oculaire) avec érosions douloureuses et persistantes, qqs semaines avant l'atteinte cutanée bulleuse (signe de Nikolsky ⊕) ↳ Corticoïdes (Prednisone ↓) ± ↑-suppresseurs si Ⓡ	Acantholyse (= *perte de cohésion des kératinocytes*) avec clivage intra-épidermique supra-basal	Dépôts de C3 et IgG en "résille" ou en "mailles de filet" à la surface des kératinocytes	Ac IgG anti-substance intercellulaire épidermique	Ac anti-desmogléine 3
	Pemphigus superficiel Pas d'atteinte muqueuse, bulles remplacées par des lésions squamo-croûteuses - forme séborrhéique (localisée) - forme foliacée sporadique (= endémique diffuse) ↳ Corticoïdes locaux et Dapsone	Acantholyse avec clivage intra-épidermique sous-corné dans la couche granuleuse			Ac anti-desmogléine 1
	À part: Pemphigus médicamenteux et paranéoplasiques				

TROUBLES MÉTABOLIQUES

PORPHYRIE CUTANÉE TARDIVE	Bulles sur les zones découvertes, d'évolution cicatricielle + fragilité cutanée, hyperpilosité et hyperpigmentation temporo-malaire. Taux d'uroporphyrine ↗ dans les urines

ACNÉ

95 - RBP 2007 - AFSSAPS

• *fréquente* +++ - Physiopathologie :

1. **Hyper séborrhée** : Ⓢensibilité anormale de la glande sébacée à la testostérone
2. **Hyper kératinisation** : µ kyste (canal pilo-sébacé bouché) ⇨ **comédon fermé** (point blanc) ou **ouvert** (point noir)
3. **Inflammation** : ouverture du follicule dans le derme - Infection à **Propionibacterium acnes** +++

⊙ dg clinique : "ACNÉ VULGAIRE JUVÉNILE" (adolescent)

⊖ Lésions polymorphes ++: - rétentionnelles : µ kystes & **comédons** (= lésion élémentaire) ouverts
- inflammatoires : papulo- **pustules** (< 5 mm) ou nodules (> 5 mm)
- cicatrices = évolution

⊖ sur fond séborrhéique - localisation : **visage ++**, parties supérieures du tronc et du dos

• formes sévères: ⊖ Acné nodulo-kystique, Acné conglobata

⊖ **Acné fulminans** (très rare): ulcéro-nécrotique hémorragique, brutal, fièvre 40° (parfois après Curacné®)
⇨ Corticoïdes // PO en Ⓤ en cure courte (10j) + ↕ du ttt isotrétinoïne

• formes IIR (rares): ⊖ dysfonction hormonale: hyperandrogénie chez ♀, **hypercorticisme** (⇨ bilan endoc), tumeurs (surrénale, ovaires)
⊖ médicaments: corticoïdes, cosmétiques…

• ttt ambu: ⊕ ttt locaux : suffisants si acné vulgaire juvénile (+++), acné modérée - **traiter 3 mois** avant évaluation

1. **Trétinoïne = vitamine A acide** / LOCACID® ou **Différine / ADAPALENE®** = "kératolytiques"
2. **Peroxyde de Benzoyle** / ECLARAN® 5% = "anti-inflammatoires"

ou 3. **ATB topique = Erythromycine** / ERYTHROGEL® [⚠ *aux Résistances*]

+ mesures associées (hygiène, maquillage, hydratant) ± microchir (incisions)

⊕ ttt généraux : acnés inflammatoires profondes, étendues, prolongées (ATB)
ou avec hyperandrogénie (anti-androgènes) - après ttt local 3 mois

1. **ATB P.O.** = Tétracyclines [*ATB actif sur P. acnes, anti-inflammatoire, anti-lipase, lipophile*] ou **Doxycycline** 100

CI = - tératogène (dystrophies dentaires) ⇒ **CONTRACEPTION EFFICACE +++**
- association à Isotrétinoïne (HTIC) - ⚠ à la photosensibilisation

2. **Anti-androgène** (Pg, norgestimate + éthinyloestradiol) / TRICILEST® ["anti-séborrhéique"] (⚠ *Diane®: ⌀ AMM pour contraception*)

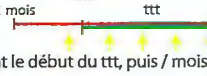
0—π

3. **Isotrétinoïne / CURACNÉ®** P.O.

[*"sébo-suppresseur +++, kératolytique et anti-inflammatoire"*]
⇨ acnés sévères (nodulo-kystiques & conglobata)
ou Résistantes aux ttt classiques / esthétiquement invalidantes (Ψ)

0,5 à 1 mg/kg/j pour dose cumulée **150 mg/kg** (1 à 2 cures) soit une durée de ttt de **4 à 6 mois** - si échec ttt ATB 3 mois

① **Tératogène** +++ ⇒ ⊕ **Contraception efficace** +++
⊕ **Test de grossesse = β HCG :** avant le début du ttt, puis / mois, + 5 sem après ↕



CONSENTEMENT SIGNÉ +++

② Dosage **transaminases** (↗), **cholestérol** (↗) et **TG** (↗) + créat : avant - à 1 mois - tous les 3 mois

③ **sécheresse cutanéo-muqueuse à compenser** (stick labial, écran total, crème hydratante, ⌀ lentilles, collyres)

⊖ ⌀ association aux cyclines (risque HTIC), Lithium & AD, dérivés halogénés (iode, Bromazépam = Lexomil®) - ⚠ tb. Ψ !
⊖ après la fin de la croissance - en hiver - **Education** ++ ± ttt entretien par Adapalène® possible
⊖ en cas de grossesse ⇨ seuls ttt autorisés = Erythromycine et Zinc

ROSACÉE

• *fréquent* ++ - Maladie vasculaire (LEI des vaisseaux) avec composante inflammatoire : - ♀ ++ **30 - 50 ans**

- perte de l'élasticité & dilatation des vaisseaux (⇒ couperose)
- afflux sanguin ↗ (⇒ oedème chronique sous-cutané)
- infections + faciles (⇒ papulo-pustules)

⊙ clinique :

ttt :

- stade I : **flushes**
  = érythrose paroxystique du visage ± larmoiements

  Eviter les facteurs déclenchants : stress, émotion, Δ T°, alcool, alimentation

- stade II : **érythémato-télangiectasique**
  = érythrose faciale permanente du visage + petites dilatations vasculaires superficielles

  Laser vasculaire

- stade III : **papulo-pustuleux**
  = inflammatoire ± granulomateux
  ∅ comédon ni cicatrice (≠ acné) +++

  Métronidazole topique ou **Acide azélaïque** ± cyclines PO 3 mois

- stade IV : **éléphantiasis facial**
  = tuméfaction dure et bosselée du nez (rhinophyma)
  hommes (95 %) , > 50 ans

Domenico Ghirlandaio - *Portrait d'un vieillard et d'un jeune garçon* - vers 1490

  Chirurgie

• Evolution chronique : début à 30 - 50 ans - les stades peuvent ne pas se succéder - poussées

- complications cornéennes possibles (**Rosacée oculaire** ++ 30-50 %)

⚠ **Dermocorticoïdes contre-indiqués**

LUPUS ÉRYTHÉMATEUX AIGU DISSÉMINÉ

/ 96, 2000, 2006

• « ♀ **jeune** début 20 - 40 ans (noires ++ / hispaniques / asiatiques) »

0—π **"EN POUSSÉE"** à préciser dans le dg

• Clinique: AEG + fièvre lors des poussées - dg ⊕ si ≥ 4 des **"11 critères de l'American Rheumatology Association (ARA)"*** +++

[*encadrés en rouge] ACR 1997

Dermato +++

• spécifique : **Photo-sensibilité** : prédomine sur les zones photo-exposées

- **érythème en vespertilio** ++ **malaire en aile de papillon** = régions photo-exposées (décolleté, mains)
- **lupus discoïde** : érythémato-squameux & atrophique (alopécie) [*chronique* ++] → cicatriciel (visage ++)
- **ulcérations buccales** /érosions muqueuses ou **Lupus subaigu** (lésions psoriasiformes ou annulaires disséminées)

• non spécifiques: - **lésions de vascularite** ou thrombotiques : livedo, urticaire, purpura, lésions unguéales & érythèmes
- alopécie

Rhumato +++

- **Polyarthrite aiguë** +++, bilatérale et ± symétrique, **non destructrice** ++ (≠ PR) à la radiographie
- **arthralgies** migratrices & parfois transitoires

Rénal ++ ⇨ conditionne le pronostic +++ et fait la gravité de la maladie +++

0—π **Protéinurie > 0,5 g/ 24h** ou cylindres hématiques urinaires

- symptomatique 40% = **"Syndrome néphrotique"** +++ impur (*HTA* ++, ± *hématurie, leucocyturie*) ⇒ **BU +++**

PBR ++++ : «*Néphropathie diffuse avec dépôts glomérulaires polymorphes d'IgG, A, M, C3, C4, C1q* » en ℻F directe

bon Pc { - type I : glomérules Ⓝ (rare)
- type II : GN mésangiale (signes légers)

Pc ↘ { - **type III** : **GN proliférative segmentaire & focale** (<50% glomérules) → Protéinurie > 1g/24 h
- **type IV** : **GN proliférative diffuse +++** (et + grave) (>50% glomérules touchés) → dépôts endo-mb ⇒ IRC +++

bon Pc { - type V : **GEM** → Sd néphrotique
- type VI : Sclérose glomérulaire = IRC

↬ IR

Neuro-Ψ ⇨ atteinte cérébrale = mauvais pronostic

- Céphalées & migraines - tb. Ψ ++ : **psychose**, dépression, délire…
- **Crises comitiales généralisées** / AVC ⇔ SAPL ⇨ IRM
- signes focaux - Méningite Lφ ᴿ aseptique…

Vasculaire

- **Sd de Raynaud** ++ (⇨ *Histologie* + ℻*FD*), vascularite lupique, HTA (*// rein*)
- **Thromboses veineuses et artérielles** +++, **fausses couches spontanées** ++ (*SAPL*)

Cardio-pulmonaire

- **Péricardite ++** lupique - Endocardite de Libman-Sacks ⇔ SAPL sur valve aortique ++, myocardite, coronaropathie
- **Pleurésie ++** lupique - atteinte parenchymateuse pulmonaire

autres: - atteinte ophtalmo : rétinopathie lupique avec nodules cotonneux (*'Purtscher'*), NO, thromboses vasculaires
- ADP et HMG modérée, douleurs abdominales

• Bio:

1. **Syndrome inflammatoire** : ↗ **VS**, fibrinogénémie, α_2-globulinémie, Ig polyclonales (EPP)
   ≠ CRP peu ↗, sauf si infection concomitante *(infection à rechercher si ↗CRP)*

2. Troubles hématologiques :
   - **Anémie** inflammatoire (parfois AHA? ⇨ **Coombs direct** ++)
   - **Leucopénie** modérée avec **lymphopénie** ++
   - **Thrombopénie** périphérique (PT? + AHA? = Sd d'Evans) *(Ac anti-plaquettes)*

   troubles de l'hémostase : ↗ **TCA** (non corrigé par l'adjonction de plasma témoin ++++)
   car présence d'**Ac anti-phospholipide = anticoagulant circulant** ∈ SAPL (thromboses)

- **Bilan rénal** : iono, urée, créat - **protéinurie des 24h** & **PBR** si ⊕
- **ECG** et **RT** : péricardite & pleurésie
- **Rx des articulations douloureuses** : polyarthrite aiguë

} recherche de critères de l'A.R.A.

3. Bilan immunitaire:

- **Ac anti nucléaires = AAN** (peu spécifiques) :
  - **Ac anti-DNA natif** +++ (très spécifiques) : dg et Pc : taux corrélé à une atteinte rénale grave & à l'évolutivité du LED
  - **Ac anti-Sm** ++ (⊕ 20%, peu sensibles mais les + spécifiques +++)

autres :
- Ac anti-**SSA** & **SSB** → LED néonatal (risque de BAV, BSA) et **S**ubaigus, Sd de Gougerot-**S**jögren +++
- Ac anti-RNP → connectivite mixte (Sd de Sharp = LED, sclérodermie et dermatopolymyosite)
- Ac anti-histone → Lupus induit : d'évolution plus bénigne (arthralgies, fébricule)
  Médicaments : βΘ (Sectral®+++), INH, chloropromazine, D-pénicillamine, anticonvulsivants
  Guérison à l'arrêt du médicament (qui sera Ci à vie) - ∅ Ac anti-DNA natif

- autres auto-Ac rencontrés : Ac anti-nucléosome (*GN lupique !*), anti-GR, -plaquettes, -Lφ ...
  complexes ? circulants, **cryoglobulinémie** = IgM anti IgG ↗ **TCA** (non corrigé par l'adjonction de plasma

- **Complément** ↘ (C3, C4, CH50) 0—π **Pronostic** : élément précoce de souffrance glomérulaire rénale

⇨ recherche d'un

2006

SYNDROME DES ANTI-PHOSPHOLIPIDES (SAPL) IIR dans le cadre d'un LED :

Sapporo 2002

1 critère biologique :

- **Ac anti-phospholipides** {
  - anti-prothrombinase = "anticoagulant circulant" de type lupique
  - anti-cardiolipine
  - anti-β2-Gp1

  sur 2 prélèvements à 12 semaines

1 critère clinique :

- **Thromboses veineuses ++ et artérielles** (thromboses ⊗ et/ou de siège inhabituel: TVP/EP, AVC...)
- **Fausses couches spontanées répétées** (thrombose placentaire) x3 x1 (ou prématurité < 37 SA) — 10 SA
  + livedo *reticularis*...

- Thrombopénie périphérique auto-?, AHA?, VDRL ⊕, ↗ **TCA isolée** (non corrigée par l'adjonction de plasma témoin)

ttt préventif dans le LED : Aspirine + lutte contre FDR CV & de thrombose

ttt après thrombus : Héparine ↪ AVK à vie +++ pour 3 < INR < 3,5

Syndrome catastrophique des anti-phospholipides (rarissime) :
d'emblée ou précipité par l'arrêt du ttt aspirine / AVK (*à l'occasion d'une chirurgie par exemple*) ou par un évènement infectieux
⇨ tableau de défaillance multiviscérale avec thrombi ⊗ et ischémies ++++
⇨ PEC en Réanimation (de sauvetage) - pronostic catastrophique (porte bien son nom)

• Evolution:

- schématiquement : formes bénignes ambulatoires (cutanéo-articulaires) ou formes graves (atteintes multiviscérales)
- 2 phases : fréquence des manifestations viscérales graves (5 premières années)
  puis ↘ activité de la maladie et apparition des complications iatrogènes et CV
- Facteurs aggravants: oestrogènes, médicaments (*cf. lupus induit*), virus (EBV), U.V.
- Survie à 10 ans > 90% - **Pronostic vital** lié aux **atteintes rénales** et **neuro** +++ puis **cardio-vasculaires**
  décès tardifs = iatrogéniques ++ (corticoïdes) : infections, effets CV…

Rev Prat 96, 2000

• **GROSSESSE et LUPUS** :

↗ enfant : hypotrophie, FC/MFIU, anasarque FP, BAV néonatal (SSA) & lupus néonatal…
↘ mère : risque de poussée lupique ↗, FCS, TVP (hypercoagulabilité) par sd néphrotique/ γ / SAPL ; HTA, éclampsie

1. PROGRAMMER la γ ⇨ **attendre** ≥ 1 à 2 ans sans poussée pour γ (et en l'absence d'atteinte rénale…)
2. Corticothérapie (majoration du ttt) + mesures associées & surveillance renforcée pendant la γ
3. Si SAPL : **ttt anti-coagulant curatif +++** : **héparine** *(ex: Calciparine 1er T. - Lovenox 2e et 3e T. - AVK à vie en PP)*
   + **aspirine** (100 mg/j) 12-35 SA *(Ci aux AVK aux 1er et 3e T.)*

++++++++

➡ **CONTRACEPTION EFFICACE** : Ø OE-Pg *(CI, ↗ thromboses)*, Ø stérilet *(infections, ↘ efficacité si AINS, ♀ jeune)*

- **Macroprogestatifs** : LUTÉRAN® (acétate de chlormadinone) du 5e au 25e j du cycle, ANDROCUR®, SURGESTONE, UTROGESTAN

ou - **microprogestatifs tous les jours en continu +++** ou Implanon®

• ttt:

ANTIPALUDÉENS DE SYNTHÈSE (HYDROXYCHLOROQUINE / Plaquenil®) chez tout lupus
au long cours, seuls +++ ou en association à d'autres traitements (selon 1. 2. ou 3.) et à l'éducation (4.)

1. formes quiescentes : surveillance et **BU**
2. formes mineures cutanéo-articulaires : + AINS
3. formes graves viscérales :

surveillance ophtalmo
⇨ risque de maculopathie au Plaquenil® (↗ avec dose cumulée)
AV, FO + CV maculaire 10-2 et ERG multifocal en alternance ± OCT

⊕ **CORTICOTHÉRAPIE +++** : **Prednisone / CORTANCYL® 1 mg/kg/j** (attaque) puis ↳ progressive (DME)
✚ **mesures associées** & précautions *(QS)* : PRÉVENTION CV +++ - ↕ tabac… ± **bolus** si atteinte rénale ou neuro.

⊕ ?mmuno-suppresseurs : **Mycophénolate mofétil (Cellcept®)** ou **Cyclophosphamide / Endoxan®**
↳ associés pour les formes graves ou cortico-dépendantes (GN III, IV) [voire biothérapies : Ac anti-BLyS ou inhibiteurs de la costimulation]
risques : stérilité ++, infections (BK+++), oncogenèse (K vésicaux)… *(QS immunomodulateurs)*

4. **EDUCATION +++** : **"Photoprotection parfaite"**, soutien Ψ, vaccination VHB, **ALD : 100%**
   (+ préservation du capital veineux)

CONTRACEPTION (Progestatifs) +++++

C'est sérieux et ça porte un vilain nom, qui prête du reste à confusion: car il y a lupus et lupus…
- Un lupus! jeta Maurice, horrifié
(Hervé Bazin - *Qui j'ose aimer*, 1956)

L'origine de l'appellation 'lupus' ('loup' en latin) prête en effet à confusion. Pour certains, le terme vient du loup vénitien (le masque) qui rappelle la topographie de l'érythème malaire "en ailes de papillon" caractéristique. Pour d'autres, il vient du latin médiéval lupus / loup (l'animal) "en raison du caractère dévastateur et envahissant de cette maladie"
(av. 91G ds NIERM)

PHÉNOMÈNE DE RAYNAUD

= acrosyndrome vasculaire paroxystique déclenché par le froid - *fréquent* - ♀ ++ - Primitif 80% cas

• Clinique : dg à l'interrogatoire :

Modification paroxystique de couleur des doigts déclenché par le froid

3 phases : syncopale = blanche = ischémie (doigts engourdis, froids) qqs min / h
- asphyxique = cyanique (bleue) = ↘ flux veinulaire qqs min < 30'
- hyperhémique = rouge = ↕ artérielle qqs min

± nez, oreilles

dg ≠ : - "Acrocyanose" (*fréquent*) : bénin, idiopathique : doigts & orteils bleus & froids, indolore - aggravé au froid + hyperhydrose
- ischémie digitale palmaire : unilatéral ++, douloureux +++, blancheur & froideur permanentes

• Bilan :

- interrogatoire : recherche causes évidentes

Médicaments : β⊖ ++, ↕ (ergot, éphédrine, cocaïne, triptan, bléomycine...)

Profession : • sd du marteau hypothénar (µtrauma répétés ➪ anévrisme A. cubitale ➪ embols 3, 4, 5e doigts)
• maladie des vibrations ++

- examen vasculaire & des mains :
  - **troubles trophiques** : ulcération / nécrose pulpaire
  - π, **souffles**, manoeuvre d'Allen, EDRCV

Raynaud **unilatéral** ± troubles trophiques	Raynaud **bilatéral** ± troubles trophiques
Echo-Doppler artériel des mb. sup Radiographies mains & thorax ± artériographie	**Capillaroscopie péri-unguéale +++** **AAN, AAN anti-centromères**, FR, + NFS, bilan inflammatoire **Rx mains & thorax**
causes II^{R} *	Normaux / Anormaux / µ angiopathie organique

ARTÉRIOPATHIE *
- Maladie de Buerger : (⚠ *atteinte parfois bilatérale !*) ♂ jeune fumeur +++, gangrène distale sévère pulpaire
- Artériopathie digitale (tabac, diabète...)
- Anévrysme de l'A. sous-clavière ↪ embolies
- Vascularites

Raynaud primitif +++
- ♀ ++, adolescence, idiopathique ++
- déclenché par le froid, symétrique, ∅ tb. trophique, respect des pouces
- ∅ modification du bilan à +2 ans

CONNECTIVITES + *
- Sclérodermie systémique (CREST ++) : **C**alcinose + **R**aynaud + o**E**sophagite (RGO) + **S**clérodactylie + **T**élangiectasies + AAN anticentromères ++
  ⚠ *tb. trophiques possibles!*
- Sharp, Gougerot-Sjögren, LED,

1. RHD : ↕ du tabac +++, protection contre le froid / éviction du froid ++
   ↕ des médicaments ↕ ⚠ **CI aux β⊖, ergots ...**
2. ttt étiologique si Raynaud II^{R}
3. si primitif : **Inhibiteurs Ca^{2+} +++** : **Nifédipine**/ADALATE® 10 à 30 mg/j (ECG Ⓝ), ou α1⊖ (prazosine) ou anti-HTA central (Losartan)

⊙ si sévère / ischémie critique ➪ PGL ↕ : Ilomédine / Iloprost® IV à Ⓗ

CRYOGLOBULINÉMIE

93, 94

A JEUN

cryo ⊕ : prélèvement 37° C maintenu ↪ centrifugation ↪ sérum à 4° ⇒ pp↴

↪ séro. VHB, **VHC** +++ , BHC

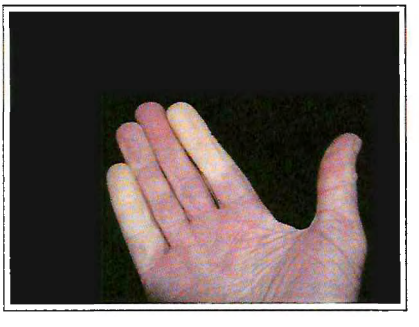
bilan ♈mmuno (FAN, anti-DNA natif , SSA, SSB (G-Sjögren) , complément = C3, C4, CH50 ↘)

Myélogramme ± BOM , ♈ EPP & U. , ♈phénotypage Lφ circulants (Sd lymphoprolifératif)

• complications : - GN proliférative diffuse, Np. périphérique Ⓢ-Ⓜ
- nécrose cutanée + purpura + Raynaud
- cf. lupus … = GN membrano-proliférative de type II
- arthralgies, CV, dig…

• types :

	I	monoclonale = Ig M	Myélome / Waldenström
mixtes	II	IgM vs IgG polyclonale	VHC ++ (VHB, VIH)
mixtes	III	IgG + M polyclonales	maladies systémiques, lymphomes, **VHC** (+ VHB, VIH)



Raynaud en phase syncopale (ischémique)

HÉMANGIOMES ET MALFORMATIONS VASCULAIRES CUTANÉES

angiome = malformation ou tumeur vasculaire bénigne de cause inconnue

1 HÉMANGIOME du Nourrisson

Tumeurs les plus fréquentes chez l'enfant +++ (10 % des N^ons), prématurés ++
⇨ *prolifération endothéliale + angiogenèse*

absent ou très discret **à la naissance**, puis **apparition** dans les 1ères semaines de vie (= **en 2 temps**)

• Clin : **Tuméfaction** ferme et élastique, indolore, **chaude**, **∅ soufflante** et **∅ pulsatile** +++

- **superficiel** = tubéreux (pâlit à la vitropression, rouge vif, surface mamelonnée, "fraise")
- **sous-cutané** = dermique (saillant, bleuté, télangiectasique, + élastique) ⇨ **écho**
- ou **mixte**

Evolution triphasique :

la grande majorité **guérit spontanément sans cicatrice**

• Complications (10%) :

1. **Pronostic vital si H. sous-glottique** (satellite angiome en barbe) : stridor, Ⓤ **vitale**, Ⓗ° ORL
2. **gêne fonctionnelle** (**occlusion palpébrale** ➡ **AMBLYOPIE** ++++, compression globe / HTO)
3. **Ulcération, nécrose, surinfection**, saignement, cicatrices atrophiques, dl (lèvres, cou) ⇨ Préjudice **esthétique**
4. IC de haut débit très rare (hémangiomatose miliaire, recherche H. hépatiques)

• ∅ ttt si non compliqué (régresse en qqs années) (± chir. esthétique)
ou **β bloquant (propanolol)** +++ en 1ère intention en Ⓗ° (en ATU) ⇨ régression spectaculaire !
sinon, bilan + **Corticothérapie fortes doses** si complication grave

2 ANGIOME PLAN

0,3 % des NNés = densification du réseau capillaire du derme ⇨ *malformation capillaire à flux lent*

Présent d'emblée

Macule érythémateuse congénitale (violet foncé "lie de vin") = *Angiodysplasie ∈ Phacomatoses*
tête ++ > membres, ∅ chaud ni pulsatile, ∅ soufflant, ∅ disparition à la vitropression

Persiste toute la vie

• Complications : séquelles esthétiques (visage +++)

• ⚠ RISQUE DE MALFORMATION ASSOCIÉE :

⇨ **Sd de Sturge-Weber-Krabbe** = angiomatose encéphalo-trigéminée = malformation capillaire congénitale
- **V** : angiome plan dans le territoire du V1 ++ = paupière supérieure)
- CERVEAU : **angiome méningé** ⇨ ex. neuro : épilepsie, **IRM cérébrale**
- OEIL : **Hémangiome choroïdien, glaucome congénital** ⇨ ex. ophtalmo : LAF + tonus + FO

ttt : laser à colorant pulsé (destruction sélective des capillaires sanguins)

3

Malformation veineuse (flux lent)	Malformation artério-veineuse (flux rapide)
Tuméfaction bleutée et molle, ∅ chaude, ∅ pulsatile, qui se vide à la pression, ∅ soufflante ↗ de volume à la déclivité / effort / aux cris extrémités des membres, visage	Tuméfaction chaude, **pulsatile** et **soufflante** ++ (frémissement / *"thrill"*) , rouge oreilles, cuir chevelu, extrémités des membres
Echo-Doppler : lacs veineux, ∅ flux spontané et IRM au gadolinium	Echo-Doppler : shunt, flux rapide continu et IRM gadolinium , Artériographie
• Complications : thromboses +++, CIVD si très volumineux • ttt = RCP : sclérose veineuse per-cutanée ± chirurgie , embolisation, laser	• douleurs, tb. trophiques, IC, ⇧ ± malformations complexes • aggravation II^R à facteurs hormonaux / stress, ou à un traumatisme, ou spontanée • ttt difficile / RCP

4

Hémangiome congénital

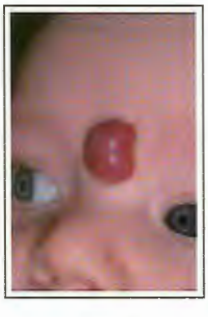
présent à la naissance (formation in utero)

rapidement involutifs (RICH) pour la plupart	rarement **non-involutifs** (NICH) ⇨ résection chirurgicale, bon pronostic, pas de complications

5 Angiomes cutanés capillaires acquis : **angiome stellaire**, angiome capillaire lié à l'âge, télangiectasies (sclérodermie, CREST, Rendu-Osler)

⚠ 2 diagnostics différentiels rares :

- Sd de Kasabach-Merritt = volumineuse tumeur vasculaire ecchymotique + thrombopénie majeure + coagulopathie de consommation (**dg ≠ des hémangiomes**)
- Sd de Klippel-Trenaunay = angiome plan + gigantisme d'un seul membre (hypertrophie des os & tissus mous d'une jambe) + varices veineuses à flux lent (**dg ≠ des angiomes plans**)



Classique hémangiome du nourrisson.
Les β bloquants sont devenus aujourd'hui le traitement de choix

MALADIES ÉRUPTIVES DE L'ENFANT

2015

	SCARLATINIFORME = en nappe sans intervalle de peau saine, papulaire	MORBILLIFORME = maculo-papules avec intervalles de peau saine			MIXTE	VESICULEUSE
	SCARLATINE	**ROUGEOLE**	**MÉGALÉRYTHÈME ÉPIDEMIQUE (5e m.)**	**ROSÉOLE (6e maladie)**	**Sd de KAWASAKI**	**VARICELLE**
germe	SHA ↪ toxine érythrogène (+ virus)	paramyxovirus ∈ morbillivirus	Parvovirus B19	HHV- 6	choc toxinique (superantigène ?)	VZV ∈ herpès
terrain	enfant > 3 ans	rare en France depuis la vaccination mais recrudescence ++	grand enfant 5-14 ans	Non 0-2 ans	enfant < 8 ans (pic # 2 ans)	recrudescence épidémique (hiver/printemps)
transm°	sujet contact atteint ou porteur aspt : RP ou cutané	voie aérienne (contagieux +++)	voie respiratoire (épidémie)	salivaire	?	aérienne (contagieuse ++)
incub°	3j	10 j (invas° -4 0 2 7 j, contagieux)	7-10 j	5- 15 j	Sd adéno-cutanéo-muqueux aigu fébrile 1 majeur + 4/5 mineurs	14 j (-2 0 7 j, contagieux)
dg clinique +++	1. brutal : Fièvre 40°, Angine, vomissements 2. 2e j : éruption érythem. diffuse de µpapules en rash sans intervalle de peau saine, prédominant aines, (plis), respect palmo-plantaire, aspect rugueux granité "peau de chagrin" 3. 7e - 10e j : desquamation fine, furfuracée en doigt de gant ⊕ muqueuse: desquamation langue 8e j : "framboisée" 10e j : "lisse, plane, vernissée" et disparition de l'éruption	1. invasion: Fièvre ↗, (39-40°) puis défervescence Toux rauque catarrhe nasal & oculaire signe de Köplick +++ (pathognomonique) = petites tâches blanches-bleutées sur la face interne des joues 2. éruption débute derrière les oreilles ++, puis tête ↬ pieds (3-4 j), 3. régression en 5-7 j	∅ fièvre ❶ joues rouges "aspect soufflété" ❷ puis membres guérison spontanée en 4-5 j ❸ reparaît après soleil ou bain chaud, (lors d'effort /) > 2 sem guérison spontanée	❶ Fièvre 40°x 3j ❷ 4e j: apyrexie + apparition de l'éruption cutanée (2-3 j) ⚠ *souvent, fièvre responsable de CCH* = "exanthème subit"	1. Fièvre prolongée > 5j malgré ATB 2. Conjonctivite bilat. 3. énanthème bucco-pharyngé: - chéilite sèche & fissuraire - langue framboisée d'emblée 4. modifications des extrémités: érythème palmo-plantaire ++ maculo-papulaire + oedème induré ↬ desquamation en doigts de gant tardive + arthralgies 5. exanthème (tronc) Δ 6. ADP cervicales > 1,5 cm	• fièvre inconstante, rare • éruption PRURIGINEUSE +++ 1. Vésicules sur peau saine en "gouttes de rosée" exanthème + énanthème 2. assèchement en 2j + dépression centrale "ombiliquée" 3. croûtes vers 6e j Coexistence de lésions d'âge ≠ (poussées successives de vésicules chaque j x 4-5j)
compl°	⊖ loc : Otite, adénite ⊖ à distance : ⊖ GNA post-strepto. ⊖ RAA *[interêt du Streptotest® +++]*	1. Surinfection ORL & broncho-pulmonaire +++ - rougeole pulm. aiguë (grave) 2. neuro: méningo-encephite ; leuco-encephite périV. précoce; Encephite aiguë retardée; Panencéphite subaiguë sclérosante 3. ♡	♀ enceinte → anémie foetale, anasarque, FCS	CCH hépatite	atteinte coronaire (dilatation puis anévrysme) → ↟ subite (IDM) + vascularite, myocardite, péricardite.. ➡ Précocité dg & ttt conditionne le Pc : Ⓤ ttt Ⓤ : Ⓗ°	1. Impétiginisation ↪ fasciite nécrosante 2. PNP varicelleuse (adulte) 3. Varicelle maligne 4. ♀ enceinte: V. congénitale ou V. néonat 5. Réactivation zona, cicatrices
ttt	ATB antistrepto: Péni V orale 10j (ou Amox) + prévention des sujets contacts (id.) (ou macrolide) + surveillance BU à 3 sem. EVICTION SCOLAIRE	1. ttt spt: Isolement/ éviction crèche ++, DRP + Kiné respi + ATB surinfection ORL-BP 2. Vaccination: Rouvax® ou RORⓇ	ttt spt + éviter contact avec ♀ enceinte EVICTION CRÈCHE	ttt spt de la fièvre = Paracétamol	Ig en IV +++ polyv. 1 g/kg/j x 2 j + Aspirine 100 mkj x 15 j puis x 2 mois puis ÉCHO ♡ +++, ECG, Hémoc, NFS	Isolement/ éviction scolaire ↬ la chute des croûtes antiseptiques-prurit/ongles courts ⚠ ⌀ talc, Aspirine, AINS, ibuprof

	MORBILLIFORME	MIXTE
	RUBÉOLE	**MNI**
germe	Rubivirus ∈ Togavirus	EBV
terrain	bénin chez l'enfant rare en France depuis la vaccination	adolescent ("baiser")
transm°	voie aérienne	voie aérienne
incub°	14 - 21 j	5 - 20 j
clinique	➡ les formes les plus fréquentes sont **asymptomatiques** ou **paucisymptomatiques** : - éruption discrète : maculo-papules roses pâle (visage → tronc → membres) avec intervalles de peau saine - ADP cervicales post. petites (sous-occipitales) - Fièvre modérée	⊖ Fièvre + Angine + ADP, SMG ⊖ Exanthème ± énanthème (angine ++) ⊖ ASTHÉNIE +++
compl°	⚠ risque de **Rubéole congénitale** +++ = **TMF** (1er mois ++) **(QS)**	⊖ hémato : AHA♀, PT♈ ⊖ hépatite bio. ⊖ neuro: encéphalite, méningite, PRN… ⊖ sd lymphoprolifératif chez ♈D
ex. cpl	**Sérologie pour certitude dg** = IgM ⊕ (x2 à 10j) → obligatoire chez ♀ si prénuptial ou grossesse ou **IgM & PCR sur sécrétions salivaires**	**Sérologie EBV:** IgM anti VCA, EA, EBNA = primo infection (hyperlymphocytose à la NFS)
ttt	**ttt spt** (∅ ttt curatif) - ♈ globulines inefficaces **Vaccination ++** : Rudivax® ou ROR® - à 1 an puis rappel - ♀ non immunisée sous contraception orale	ttt spt : paracétamol Corticoïdes pour formes sévères / prolongées ⚠ ∅ Ampicilline ➪ rash

AUTRES
Adénovirus : éruption transitoire, adéno-pharyngo-conjonctivite ou bronchiolite
Virus coxsackie (entérovirus) : éruption vésiculeuse : sd "**pied-main-bouche**"
sd de choc toxique (rare) : fièvre + scarlatine + choc
Maladies de système : Lupus, dermatomyosite, Behçet…

ttt de la ROUGEOLE

① spt : **Isolement / Eviction crèche** +++
DRP, antipyrétiques
Kiné respiratoire +++
✚ **ATB des surinfections ORL - pulmonaires**
✚ **Surveillance parentale** (fièvre, toux, éruption)

② **Vaccination :** Rouvax® ou ROR®
- à 1 an puis rappel à 16-18 mois
- couverture 85% → se voit toujours… même en France
⇧ dans les pays en voie de développement … et en France!
- si adulte contact ➪ vaccin dans les 72H

Erythème polymorphe

- *fréquent* : **enfant** , adulte jeune

- aspect : **cocarde typique** : centre bulleux, anneau érythémateux, couronne vésiculeuse
- topographie : **paumes & plantes** ++ & visage, bilatéral & symétrique, atteinte muqueuse possible
- fièvre < 38,5°

- causes:

1. **Herpès virus (HSV) ++** (50-60%) ➪ EP RÉCIDIVANT post-herpétique avec poussées après expositions solaires (7j)
2. **Mycoplasma pneumoniae ++** (érythème 2 à 3 semaines après infection)
3. Médicaments : idiopathique ++, Sulfamides ATB, AINS, Anticonvulsivants... = exceptionnel

1. ttt étiologique :

   ttt des récurrences herpétiques dès les prodromes : Valaciclovir 500 mg /j ou Aciclovir 800 mg/j x 6 mois
   Photo-protection solaire (écran total)

2. ttt symptomatique :

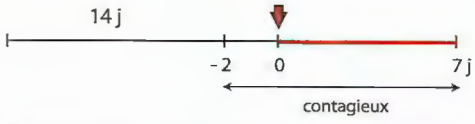
   Antisepsie locale (incolore) , Assécher les lésions au Nitrate d'argent
   Réhydratation
   Ⓗ° si atteinte muqueuse (⚠ oeil !)

Récidives multiples (30%)

VARICELLE

ℹ 96, 2001 ©98

• VZV ∈ herpès virus (virus à ADN) - Enfant (90% < 14 ans)
recrudescence épidémique - transmission aérienne (**contagieuse ++**)



⊙ dg clinique : éruption vésiculeuse **PRURIGINEUSE** ++ descendante, fièvre inconstante

1. **Vésicules** (liquide clair) sur macules rosées ou sur peau saine, en **"gouttes de rosée"** = *exanthème + énanthème*
2. assèchement en 2 j avec dépression centrale = aspect **"ombiliqué"**
3. **croûtes** vers le 6e j ⇨ tombe en 1 semaine

• coexistence de **lésions d'âge ≠** +++ *(poussées successives de vésicules chaque j x 4/5 j)*

• Complications :

1. **Impétiginisation +++** à Staph. doré / Strepto (= surinfection bactérienne de grattage) +++
   ↬ **fasciite nécrosante** Sd toxinique (SSSS) ⚠ favorisé par **AINS** ⚠ talc → "varicelle gangreneuse"
2. **Pneumopathie varicelleuse** (adulte ++)
3. **Varicelle maligne** = complications viscérales ⊗ : neuro ++ (convulsions, ataxie)
   éruption floride souvent nécrotique **chez ♈D**, **dermatite atopique**, **NNé**
4. ♀ **enceinte +++** → Varicelle **congénitale** (infection < 20 SA) = embryo-foetopathie grave *[QS]*
   → Varicelle **néonatale** (derniers j de ♈) = complications très graves, parfois ✝ (30%)
5. réactivation ultérieure = **zona** (après guérison, le virus persiste dans les gg spinaux sensitifs)
6. petites cicatrices cutanées
7. Sd de Reye sur prise d'aspirine : encéphalopathie + stéatose hépatique ↬ défaillance multi-viscérale

• ttt: après **ttt premier de l'impétiginisation** *(ATB ... (QS))* **si surinfecté +++**

① spt : **Antiseptique local** (Biseptine®) - **Antiprurigineux** (antiH1/ Polaramine®) - Paracétamol ++

② Antiviral spécifique : **Aciclovir** → **formes graves et ♈D** (IV) ou **dermatite atopique** (PO), **NNé**

③ **Eviction scolaire +++ / isolement** ↬ chute des croûtes
+ **isolement des sujets non-immuns ou ♈D** (K, ♀enceinte, NNé, atopique...)
ongles courts ++ / mains propres

④ Prévention : **VACCINATION** : Varilix® pour adultes non immunisés [*enfant : non recommandé en France*]

⚠ **Ø talc, Ø AINS (ibuprofène) ni Aspirine** (Sd de Reye) +++

INFECTIONS A HERPES VIRUS

= *Herpès viridae* { • VZV • HSV • CMV • EBV • HHV 6, 7, 8

❶ VIRUS VARICELLE ZONA = VZV

⊛ **Varicelle** : QS

⊛ **Zona** = réactivation localisée du VZV latent dans les gg sensitifs - *fréquent*, ↗ avec âge > 50 ans ou ♈D

facteur déclenchant = début d'une corticothérapie +++

⊙ dg clinique (Ø prélèvement)

⊖ Thoracique +++ (forme typique) : douleur pré-éruptive ++ (prodromes) puis

éruption "unilatérale" (0→π) en hémiceinture ++ "vésiculo-croûteuse" *varicelleuse, en bouquet sur fond érythémateux*

topographie "métamérique" (0→π), très "douloureuse" +++ x 3-4 semaines

⊖ **Zona ophtalmique** *[ganglion de Gasser → V1]* : vésicules sur front, nez & cornée

⇨ risque atteinte oeil: Kératite ++, uvéite antérieure ↬ rétinite à VZV ⇒ EX. OPHTALMO Ⓤ si dl (Test fluorescéine ++)

⊖ **Zona du ganglion géniculé** *[zone de Ramsay-Hunt]* ⇨ risque surdité et PF

• Complications: ⊖ douleurs +++ , surinfections bactériennes (Impétigo, endophtalmie), méningite LφR

⊖ neuro : paralysies selon le nerf atteint, séquelles ophtalmo…

⊖ **algies post-zostériennes +++** : Ⓡ aux antalgiques ⇒ { 1. *ttt antiviral précoce* 2. *Antalgiques type Neurontin®, Laroxyl®, Carbamazépine*

✚ contagiosité possible (→ varicelle chez le non ♈mmunisé), récidives ++

⊖ formes disséminées ulcéro-nécrotiques et hémorragiques

⊖ cicatrices

• ttt: (0→π) LA **PRÉCOCITÉ du ttt** CONDITIONNE LE PRONOSTIC +++ et limite les algies post-zostériennes +++

• sptq : **Antiseptique** local cutané - **Antiprurit** (antiH1) -

Antalgiques +++ : II, souvent NL ++ (Neurontin®) si algies post-zostériennes & **isolement**

• Ⓗ° et Aciclovir / ZOVIRAX® IV 10 mg/kg/8H pour les formes graves: ophtalmique, gg géniculé, neuro, ♈D

1. **Valaciclovir / ZELITREX®** +++ PO : 2 cp à 500 mg x 3 /j pour 7 j le + PRÉCOCE possible +++ (3 premiers j)
   si > 50 ans et zona ophtalmique — **en prévention des algies post-zostériennes**

⊕ local : Zovirax pommade ophtalmique (seule indication)

2. examen ophtalmo ++

prévention de la varicelle seulement : **VACCINATION** : Varilix® (adulte non immunisé)

② VIRUS HERPES SIMPLEX = HSV 1 et 2

⊛ Herpès cutanéo-muqueux

⊖ asymptomatique dans la majorité des cas (95%) mais transmissible (par contact direct cutanéo-muqueux)

⊙ dg clinique : vésicules en bouquet sur base rouge *(cutané)*
ou érosions **POLYCYCLIQUES** +++ à enduit blanchâtre *(muqueux)*

⊖ **PRIMO-INFECTION HERPÉTIQUE** = « bruyante » si symptomatique

- **HSV 1** (oro-facial ++) : transmission salivaire *[enfant 2-4 ans]*
  - ➡ **Gingivo-stomatite aiguë**, kérato-conjonctivite aiguë unilat. (= auto-inoculation) [ou forme cutanée pure]
  - → complications : déshydratation, anorexie (par dysphagie) (labiale, mains)
- **HSV 2** (génital ++, mais **HSV 1** en ↗) : transmission sexuelle *[ado- adulte jeune]* - IST la plus ***fréquente***
  - ➡ **Vulvo-vaginite aiguë douloureuse** (signes intenses, dysurie), discret chez ♂ *[ou cutané pur (OGE, fesses)]*

⇨ ⊙ **Culture virale** *(ou PCR sur LCR si méningite)* - ♀F directe ou ELISA (recherche Ag viraux)
(mais traitement quel que soit le résultat, sur seule suspicion clinique)

⊖ RÉCURRENCES = réactivation virale avec réplication

> 80 % de la population infectée à l'état latent - peu de récurrences (20%)
FDR nombreux (*stress, UV, infection, règles..*) - territoire **identique** chez le même malade (labial++) - guérit en 1 semaine

⊖ formes graves: ♀D, herpès oculaire, méningo-encéphalite herpétique, Kaposi-Juliusberg (dermatite atopique), hépatite, broncho-pulmonaire, érythèmes polymorphes récurrents

⊛ Herpès néonatal : HSV 2 transmis lors de l'accouchement ≠ embryo-foetopathie (CMV, VZV) ⚠

toujours symptomatique après 5 -10 j → 50% • formes cutanéo-muqueuses & oculaires
40% • méningo-encéphalites aiguës
10% • formes disséminées

Mauvais pronostic : 10% ↑, 50% séquelles cérébrales ou oculaires

1. Toute ♀ enceinte infectée au cours de la γ ⇨ **Aciclovir / Zovirax® PO** 400 mg x 3 /j le dernier mois (36e SA ↬ accouchement)
2. Primo-infection pendant le dernier mois ou récurrence pendant la dernière semaine ⇨ **Césarienne** discutée (sauf RPM > 6h = trop tard)
   ↳ systématique si lésions herpétiques cliniques au moment du travail
3. Prélèvement local systématique lors du travail chez ♀ infectée et nouveau-né

! +++ ©

• ttt:

⊕ **Valaciclovir / ZELITREX® PO** 1 cp à 500 mg x 2 /j pour primo-infection symptomatique x 10 j
ou Aciclovir / ZOVIRAX® IV en Ⓤ 5 à 10 mg/ kg/8h pour formes graves ou PO impossible x 5 - 10 j
- Aciclovir / ZOVIRAX® local à discuter ssi herpès oculaire (seule indication)
- ttt d'entretien (Valaciclovir / ZELITREX® 500 mg 1 à 2 cp/j x 6 à 12 mois) si ♀D ou récurrences > 6 /an

⊕ symptomatique : **Antiseptique local** (bains de bouche, bétadine vaginale) - **Antalgiques** (II : codéine) -
RÉHYDRATATION + *recherche du facteur déclenchant*

DERMATITE SÉBORRHÉIQUE

• *fréquente* +++ - levure = *Malassezia furfur* - *fréquence* ↗ et formes profuses & rebelles **chez VIH +** et Parkinson, OH, ¶D...

⊙ dg clinique : D.S. de la face ++ , ♂ adulte ++

- **Plaques érythémato-squameuses**, avec petites squames grasses non adhérentes ± prurit
- Topographie caractéristique :
  + bords des cils & paupières (blépharite)
- Evolution chronique, par poussées :
  - début après l'adolescence - préjudice esthétique, Ψ et social
  - poussées favorisées par le **stress** ++ - ↗ en hiver # amélioration au soleil ++

• formes cliniques : - **cuir chevelu** ++ (pellicules ➪ squames grasses et adhérentes), médio-thoracique, OGE
- Leiner-Moussous = érythrodermie desquamative du nourrisson

• dg ≠ : Psoriasis (visage, cheveux), teignes (cheveux), lupus, eczéma / dermatite atopique, rosacée

• ttt ambulatoire:

1. **Antifongiques :** **Kétoconazole moussant / KETODERM®** sachet x 1 mois puis entretien } ↘ colonisation *M. furfur*
2. Anti-inflammatoires : Gluconate de lithium gel / LITHIODERM® x 2 mois puis entretien }
3. Dermocorticoïdes : en cure courte, au début du ttt pour les formes très inflammatoires :
   classe II (modéré) = Tridesonit crème (visage) ou III (fort) = Diprosone crème (corps)

+ Toilette à base lavante douce

⚠ RECHUTES FRÉQUENTES A L'ARRÊT

☞ ⊙ sérologie VIH à vérifier devant une forme extensive ou rebelle au ttt

Je vous expliquerais volontiers l'intérêt de ce masque désincrustant à la menthe sauvage, mais je dois aller rendre des cassettes video.

DERMATOPHYTIES

ℹ 89, 97 - RPC 2007
fréquentes

- **Champignons** : filamenteux : 3 genres — Trichophyton, Epidermophyton, Microsporum
  - espèces anthropophiles : transmission inter humaine (indirecte ++)
  - espèce zoophile : transmis par animaux (*M.canis*)

- localisation : Peau glabre, plis et ongles +++ (jamais muqueux) - Teigne = apanage de l'enfant (cuir chevelu)

- **peau glabre** : Lésion arrondie "**circinée**" avec extension centrifuge (dermatophytes en périphérie), en plaque à bordure érythémato-vésiculo-squameuse et à centre blanc-rosé

- **plis** :
  - grands plis : aine ++, ♂ jeune post-pubère
  - petits plis ++ : desquamation des espaces inter-orteils = **"intertrigo"** ± fissures (3e et 4e espaces ++)

- **ongle** : " **Onychomycose**" : onyxis sans péri-onyxis (ongle épais) - orteils ++

- **Cuir chevelu** = **Teigne tondante** +++

  apanage de **l'enfant** - plaque(s) squameuse(s) avec cassure des cheveux (alopécie)

  - **Microsporique** ++ : ⊕ grande plaque alopécique unique
    - *Microsporum canis* ++ (contact avec chat teigneux)
    - *M. langeronii*

    ➡ **fluorescence verte** en **lumière de Wood** (= UV) **sur prélèvement d'un squame à la périphérie** +++ (en Cs) ℹ 97

  ≠

  - **Trichophytique** : *Trichophyton vibrum* ⊕ petites plaques nombreuses dispersées ⊖ pas de fluorescence en lumière de Wood (x2 prélèvements pour éliminer les FN)

- signes ⊖ : ∅ ou peu de prurit (≠ pédiculose), ∅ AEG - argument de *fréquence* ++

Prélèvements mycologiques = dg mycologique ++ si ongle & cuir chevelu (⊖ si intertrigo)
- ➪ prélèvement de la **périphérie des lésions** cutanées ou du cuir chevelu (= **sur la bordure active** de la lésion ++)
- ➪ examen direct : filaments mycéliens
- ➪ culture sur **milieu de Sabouraud** +++ : indispensable pour identifier l'espèce & le germe (3-4 sem)

1. **ttt systémique**: pour teignes (2 mois) et onychomycose (plusieurs mois) *[après prélèvement mycologique]*
   - **Griséofulvine / Griséfuline®** +++ 20 mg/kg/j chez l'enfant x **6-8** semaines = **PROLONGÉ**
   - ou - Terbinafine / Lamisil® (ongles ++) 250 mg/ j x 4 -12 mois
2. **ttt local** : toujours associé - parfois suffisant pour les plis et la peau glabre + les ongles ++
   - Imidazolé local : **Ketoconazole / Ketoderm®** **x 3 sem**
     ou Econazole (Pevaryl®), Bifonazole (Amycor®) ↬ **avulsion** ongle
3. **Hygiène / mesures associées** :
   - ⊕ Rasage des cheveux parasités (de la plaque) accélère la guérison - bonnets - hygiène
   - ⊕ **Eviction scolaire** ++ si **anthropophile** (contagion interhumaine) } éviction jusqu'au ttt / certificat de prise en charge
     ≠ si zoophile (*M.canis*) (contagion animal→homme)
   - ⊕ **ttt des animaux** si zoophile = ↕ source
   - ⊕ **"Enquête épidémiologique"** : famille, animaux, école } Dépistage et ttt
     Recherche d'atteinte de la peau glabre chez l'enfant & sa famille + examen famille et ttt si examen ⊕
   - ⊕ **Prévention** : ∅ partage du linge, Javel dans les piscines…

PÉDICULOSE

• **Poux = arthropodes** - oeufs = lentes, collées aux cheveux +++ ou aux poils - **PRURIT +++**

⊙ dg clinique:

① **Pédiculose du cuir chevelu** +++

• *fréquente* ++, **enfant**, **épidémie scolaire**, Transmission indirecte ++ (bonnets, écharpes…)

⇒ **PRURIT du cuir chevelu** : nuque ++, régions rétro-auriculaires ++

\+ *fréquentes* lésions de grattage ± surinfectées (**impétiginisation**) ± ADP cervicales postérieures

⇒ Découverte de lentes (ne coulissant pas le long des cheveux ++ ≠ pellicules), de poux (nuque, tempes)

② **Pédiculose inguinale** = **Phtirose pubienne**

• Transmission directe = **IST** ++ = "morpions"

- Prurit pubien ± lésions de grattage, surinfection, ADP
- lentes & poux accrochés aux poils pubiens

➡ Bilan IST systématique
ttt partenaire(s) sexuel(s)

③ **Pédiculose corporelle** (rare)

= mélanose des vagabonds, poux dans les vêtements , transmission interhumaine directe ou indirecte

↳ peut être vectrice de maladies infectieuses (Rickettsiose → typhus) - ttt = cyclines

• ttt :

1. **Dépistage et ttt de l'entourage** : famille + école (PRÉVENIR LA MÉDECINE SCOLAIRE & les parents)
   ⇒ **ttt au cas par cas des pédicules actives** (pas systématique ≠ **gale**), LARGE en milieu scolaire
2. **Décontamination parasitaire des vêtements & de la literie** (Aérosol A-par® 48h dans un sac + lavage 60°C)
   ↳ si infestation massive / poux corporels
3. ttt = **Lotion** pédiculicide et lenticide +++ ou ttt physique asphyxiant le pou (non insecticide) :

En 1e intention (cuir chevelu) :

⊙ **Malathion**=PRIODERM® **lotion** : 1 application de 12 h ou **Dimeticone lotion** (++) = ttt physique sans insecticide

Pédiculose inguinale (phtirose) et corporelle :

⊙ **Pyréthine** de synthèse = PYREFLOR® **lotion** : 2 applications de 10' à 24 h d'intervalle + à 8 j

↳ application raie par raie, shampooing classique puis peignage, **renouveler à J8 (lentes)** - *NB* : ∃ lotions mixtes = **PARA +®**

⚠ *aérosols (spray) contre-indiqués chez les asthmatiques ! - Eviction si impétiginisation*

☞ Si persistance, discuter :

1. ttt mal réalisé / mal expliqué / non acheté (coût ++) : refaire ttt si poux > J12
2. ré-infestation (entourage / école ++)
3. échec du ttt :
   - **produit** imparfaitement lenticide, durée/ fréquence
   - **galénique** inappropriée
   - Ⓡésistance ⇒ switch Pyréthine de Σ ↔ Malathion (si poux à J2 ++)
4. Parasitophobie (prurit Ψ)

GALE SARCOPTIQUE

© HCSP 2012
98, 99, 2001, 2012

• Parasitose cutanée fréquente, **contagieuse** (équivalent IST ++) à Sarcoptes *scabiei hominis* (= acarien)
favorisée par pauvreté, promiscuité, **collectivité** ++, manque d'hygiène (SDF ++), ♀D - ↗ incidence (+10% en 10 ans)

• "Transmission strictement interhumaine par contact cutané **direct** (ou **indirect** : literie…)"

• dg clinique :

- **PRURIT +++** — respecte la face et le cuir chevelu +++

  - familial ou **collectif** +++ (contage), recrudescence **nocturne** +++
  - topo: face antérieure du corps (tronc), **espaces interdigitaux** +++, **face antérieure des poignets** ++, **organes génitaux**
- Lésions spécifiques (rares) : - **sillons** scabieux
  - **vésicules perlées**
  - **nodules scabieux**

  } espaces interdigitaux +++, poignets = région génitale ++, axillaire
- Lésions de grattage (♀ = eczéma "**péri-mammelonaire**" +++) , **Impétiginisation** +++, eczématisation

• formes cliniques : - Gale du nourrisson (vésiculo-pustules palmo-plantaires)
- Gale "norvégienne" ou "hyperkératosique" chez l'♀D ++ (VIH +)
= croûteuse généralisée, hyperkératosique et hypercontagieuse ++ (linge, contact)
} Ⓗ°

Examen PARASITOLOGIQUE ++ *(peu sensible = 50 % + opérateur-dépendant)* complété par **dermoscopie** ++ *(Se ++ : visualise le parasite)*
Test à l'encre de chine ⇨ sillons ↪ **recherche de sarcopte** dans le produit de grattage du sillon / vésicule perlée au M.O.

si suspicion clinique, même sans mise en évidence du parasite : **ttt d'épreuve +++**

Bilan IST +++ si contexte évocateur ⇨ patient + partenaire(s)

1. ttt simultané de tous les membres de la famille / collectivité / partenaires : "en même temps" ∀ l'état clinique ++

2. Décontamination parasitaire linge & literie (lavage à chaud 60°C, acaricide = aérosol A-par® 48h dans un sac clos)

3. ttt "anti-parasitaire" = **Scabicides** en ambulatoire :
⇨ En 1ère intention :
- **général : Ivermectine /STROMECTOL® + + +** : 4 cp "en une prise" (adulte, enfant > 15 kg) **+ 2e dose à J7** (oeufs)

⇨ Alternative (ou en complément pour les gales profuses) :
- **local : Benzoate de benzyle /ASCABIOL®** : 1 application sur tout le corps à garder 24H (sauf visage) à renouveler 24H plus tard ± à J7 *(CI chez Nné)*

NB : ou **Perméthrine topique**, *utilisée partout ailleurs en Europe*

⊕ **ISOLEMENT** — *(↘ 3j post ttt)* + signalement des gales nosocomiales, ttt intensif des gales hyperkératosiques en milieu spécialisé

⊕ "EDUCATION" : mesures d'hygiène, ongles courts, nettoyage du domicile, IST … pour éviter les récidives !

4. ttt de l'impétiginisation : Antiseptiques + ATB PO *(QS)*

La persistance du prurit peut être normale ++++ (surtout si impétigo)
Si persistance du prurit > 7 à 10 j, discuter des causes d'échec : (+ nouveau ttt)

98, 99, 2001, 2012

1. ttt mal fait (observance) / mal expliqué / ou insuffisant
2. ré-infestation par l'entourage +++
3. irritation, eczéma, ou allergie au ttt local (scabicide) ++
4. Parasitophobie (prurit psychogène) … ou autre maladie

IMPETIGO

! +++

= infection aiguë superficielle épidermique

à **Staphylocoque doré** ou **Streptocoque A** pyogènes

• **enfant** +++, **contagieux** + auto-inoculable, non immunisant

⊙ dg clinique:

• Epidermite vésiculo-bulleuse, puis croûteuse ++ < péri-orificiel : pourtour nez & bouche, cuir chevelu >

↬ placards circinés et croûteux ++ ou arrondis, extension centrifuge - ADP, ∅ fièvre, ∅ dl, ∅ prurit

• **Impétiginisation d'une dermatose sous-jacente +++** (gale, poux, eczéma, varicelle…)

↬ doit être suspecté systématiquement devant tout impétigo, surtout de l'adulte (parasitose +++)

• ∅ de prélèvements bactériologiques : seule indication = si suspicion de Staph. méti-Ⓡ / collectivité

• Evolution favorable le plus souvent

• Complications:

⛔ GNA post-streptococcique : ATB générale et BU à la recherche de protéinurie à 3 semaines

⛔ lymphangites, adénites, cellulite, fasciite, abcès, ostéomyélite, scarlatine…

• Ecthyma = impétigo creusant sur terrains fragiles (ⓣD, dénutris, diabétiques, alcooliques chroniques, AOMI…)

• SSSS = Epidermolyse staphylococcique = impétigo bulleux staphylococcique du N^{on} (↪ toxine)

→ larges décollement bulleux cutanés (Nikolsky ⊕) + fièvre, AEG - Ⓤ = Ⓗ° + ATB + réhydratation

• ttt :

1. ATB générale : Pristinamycine / Pyostacine® 50 mg/kg/j x 10 j **en ambulatoire +++**

ou Augmentin® ++, Acide fusidique, Péni M (Oxacilline / Bristopen®) chez l'enfant 10 j

2. ttt local : ○ Pommade ATB : **Fucidine® pommade** : ramollir et faire tomber les croûtes

○ **Antiseptiques** (Chlorhexidine, Bétadine…) et lavage eau & savon x2/j } *suffisant pour les formes peu étendues*

3. Hygiène : ○ **Eviction scolaire +++**

○ ttt des gîtes microbiens du malade et de son entourage (famille +++)

○ **Ongles courts ++ / mains propres**

+ ttt de la dermatose sous-jacente

○ **BU** ↬ recherche de protéinurie à J0 et à 3 semaines (exceptionnel)

☞ **Eviction scolaire** si :

- impétiginisation +++
- mycose anthropophile

FURONCLES

= infection profonde du follicule pilo-sébacé à **Staphylocoque doré**

• **auto-inoculation** +++ , favorisé par manque d'hygiène macération, frottements

Folliculite - superficielle : pustule centrée par un poil *[ttt local]*

- profonde = **Furoncle :** nodule rouge et douloureux surmonté d'une pustule après quelques jours : ouverture et sortie de pus ⇨ puis cicatrice

→ récidive / chronicité : **sycosis de la barbe / folliculite du cuir chevelu**

- **Anthrax** = agglomération de furoncles (zones velues et de frottement ++, manipulation)

• Evolution spontanément favorable

• dg ≠ : "Pseudo-folliculite" = pustules **non** centrées par un poil ⇨ recherche maladie de Behçet ++

• Complications:

locales : ⊖ auto-inoculation (⇒ nouveaux furoncles / anthrax)

⊖ extension de l'infection (abcès, **cellulite péri-orbitaire** ++)

⊖ **Staphylococcie maligne de la face** (exceptionnel)

⇨ manipulation intempestive d'un furoncle du **triangle** naso-génien

→ extension à la veine angulaire (risque de TP de la veine faciale)

→ risque de **thrombophlébite du sinus caverneux**

⊖ **placard inflammatoire** rapidement extensif **central**, très douloureux - **furoncle retrouvé ∈ zone**

oedème inflammatoire des paupières ± palpation d'un cordon induré - **fièvre à 40°** et **AEG marquée** +++

⇨ Ⓗ° , Prélèvement local en Ⓤ , hémocultures (x2)

➡ Bi-ATB : **Péni M** (Oxacilline/ Bristopen®) + **Aminoside** IV (pour Staph. doré de ville = oxa-Ⓢ +++)

générales : ⊖ septicémie à risque de localisation IIᴿ (**ostéomyélite sur bactériémie**)

⊖ SSSS , pneumonie nécrosante à SARM...

chronicité : ⊖ **Furonculose** = apparition itérative de furoncles

⇨ recherche : • un portage chronique dans les **gîtes staphylococciques** (narines +++, périnée, cicatrices) +++

• facteurs favorisants : diabète, ↯D, hyposidérémie, obésité

⇨ **ATB local** (Fucidine®) sur les gîtes bactériens x 3 semaines + RHD - Arrêt de travail (pâtissiers ++...)

• ttt :

1. **Antisepsie simple** (Chlorhexidine, Bétadine...) pour forme unique

2. **ATB générale : Pristinamycine / Pyostacine®** 2g/j x 10 j pour furoncles multiples simultanés, anthrax ou zone dangereuse ou signes généraux
   (ou Acide fusidique, Péni M ++) x 10j

⊖ drainage chirurgical si anthrax, folliculite très profonde et douloureuse

3. **ATB locale : Acide fusidique** / Fucidine® x 7j pour furonculose (sur gîtes staphylococciques ⇨ 6 mois)
   ↳ + douche chlorhexidine / j et lavage vêtements 90°C

⊖ mesures d'hygiène (RHD, vêtements propres, ⌀ rasage), recherche de gîtes bactériens dans l'entourage

⊖ ↕ W si contact avec les aliments

INFECTION CUTANÉE BACTÉRIENNE

= DERMO-HYPODERMITE AIGUË ⇔ CELLULITE

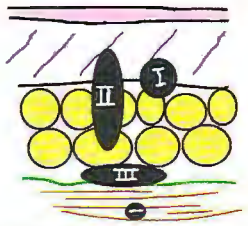


Illustration © M.Guedj

ÉPIDERME
DERME
HYPODERME
FASCIA
MUSCLE

4 STADES :

I : **Dermo-hypodermite aiguë bactérienne = Erysipèle** (SHA)

II : **Dermo-hypodermite aiguë bactérienne nécrosante** (cellulite nécrosante)

III : **Fasciite nécrosante** (CPK ↗↗ , IRM)
± myosite bactérienne (abcès dans le muscle)

IV : **Gangrène gazeuse** à Clostridium (anaérobie)

→ **signes de nécrose** +++ : cyanose, froideur, hypoesthésie, bulles hémorragiques, érythème à limites peu précises (profond)

→ **signes de sepsis sévère** + **AEG** +++

Ⓤ **thérapeutique médico-chirurgicale** +++ (*pronostic vital et fonctionnel du membre*) aux stades II, III, IV

Ⓗ° en **Réa** chir : VV, remplissage, RHE, O_2 ...

① **ATB probabiliste IV** après prélèvements bactériens, contre Strepto & anaérobies, IIe adapté
⇨ **Péni G + Clindamycine IV** (ou Augmentin® + Genta IV)
SAT - VAT

② **ttt chirurgical en Ⓤ** : exploration chirurgicale 💡 prélèvements bactério multiples (ATB_{gr})
- **Parage** : **excision large des tissus nécrosés**, débridement, **drainage chirurgical ++**, incision sur toute la longueur, aponévrotomie, laisser ouvert
- **Lavage** : antisepsie , pansements humides
- **ttt de la porte d'entrée** +++ (plaie initiale)

③ **Anticoagulation efficace** ++ (*risque de thrombose profonde ↗↗ par l'inflammation/ infection*)
Insulinothérapie si diabétique

ÉRYSIPÈLE

2003, 2006, 2008 - 2000, RBP 2004

= dermo-hypodermite aiguë bactérienne localisée non nécrosante
à **Streptocoque β-hémolytique du groupe A (SHA)**

⊙ dg clinique:

- face ++ : ⊖ **Fièvre 40°** , frissons // état général relativement conservé - début brutal ++
  - ⊖ **Placard inflammatoire** : 0—π
    infiltration rouge, chaude, douloureuse ++, indurée - aspect vésiculeux ("peau d'orange")
    s'étendant de part et d'autre du nez ("aile de papillon") après début sur une hémiface
    limite nette avec **bourrelet surélevé en périphérie** ++
  - ➡ **Porte d'entrée** 0—π **++++** à rechercher (intertrigo ++) + ADP (prétragienne, sous-max.), "lymphangite"
- membre inférieur (jambe) +++ : « Grosse jambe rouge oedématiée aiguë fébrile de la ♀ âgée » +++

- AUCUN EXAMEN COMPLÉMENTAIRE ++++ dans la forme typique ≠ OUI si terrain débilité ! (Hémoc ++...)
  NB : le **diabète** n'est pas un FDR d'érysipèle mais de **complication** de l'érysipèle
- dg ≠ : - MI : **Phlébite** → mollet, Homans, Doppler
  - face : **Staphylococcie maligne de la face** ++ (QS), oedème de Quincke, zona ophtalmique
- Evolution: Guérison en 8 à 10 jours sous ATB (parfois spontanée)
- Complications:

⊖ **Fasciite nécrosante streptococcique** (ou "**cellulite nécrosante**") = Ⓤ +++
- ⊖ **signes de nécrose** : décollements bulleux ou purpura nécrotique , crépitation neigeuse (⇒ anaérobie), hyperalgie ou anesthésie cutanée, extension rapide, coloration brune de la peau…
- ⊖ **AEG ++++** (avec Fièvre ↑↑, tb. conscience / confusion / DTS ± signes de choc), ∅ de réponse aux ATB
- ➪ favorisé par terrain ℗, diabète, retard aux ATB, ou **prescription d'anti-inflammatoires (AIS ou AINS)** +++ *[à proscrire donc !!]* ⚠
- Prélèvements : ponction dans la fasciite + hémocultures + CPK
- ➡ Ⓗ° Réa : Ⓤ chir +++ : ⊖ **ATB** : Péni G + Clindamycine + métronidazole (anti-anaérobie) et réa. (selon loc.)
  ⊖ **Débridement chirurgical large des tissus nécrosés** (incision/ mise à plat)

⊖ **Récidives +++** (= à distance) : sur terrains d'insuffisance veineuse ⇒ lymphoedème résiduel ++

⊖ extension loco-régionale : adénophlegmon, lymphangite, cellulite + fasciite nécrosante, abcès phlébite MI 0—π
et générale : septicémie, GNA, endocardite infectieuse ++

Critères d'Ⓗ° : âge > 60 ou comorbidités ou isolement social, doute dg, signes de gravité, ou échec à 72h ttt

1°/ ATB : **Amoxicilline P.O. d'emblée** : 3g /j x 15 j **en ambulatoire** +++ *"pour formes simples sur terrain simple"*
ou Péni G. ou Amox. IV puis Amox PO x 15 j *[Pristinamycine ++ ou macrolides si allergie]*

⚠ **∅ AINS +++** - ∅ HBPM dans un erysipèle classique (Ⓒ) - Antalgiques (arceau), repos

2°/ ttt de la PORTE D'ENTRÉE ! (intertrigo interorteil, ulcère de jambe, P. pustuleux) ➪ antisepsie locale + SAT-VAT +++

3°/ formes récidivantes:

❶ **Lutte contre l'insuffisance veineuse** ou le **lymphoedème résiduel** 0—π **+++** par :
Bas de contention élastique +++, ttt des varices, réduction du surpoids, équilibre glycémique & TA…

❷ **Eradication des PORTES D'ENTRÉE** 0—π **!** (intertrigo inter-orteil, ulcère de jambe, Psoriasis pustuleux) ➪ antisepsie ++

❸ ATB préventif au long cours (Extencilline®) 6 mois - VAT à jour ++

4°/ Surveillance : ➡ **BU à 3 semaines** (recherche glomérulonéphrite post-streptococcique)

Grosse jambe rouge aiguë

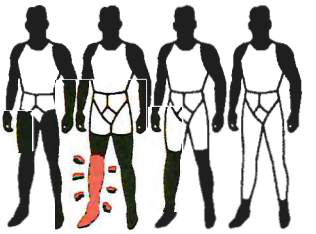
- Placard érythémateux + oedème - installation rapide - unilatéral

- Etiologie :

Infectieuses	Inflammatoires	allergiques
• **Erysipèle** +++ • autres dermo-hypodermites aiguës bactériennes (pasteurellose ...) • Fasciite nécrosante	• **Poussées inflammatoires au cours d'une insuffisance veineuse chronique** : douleur +++ associée à des troubles trophiques (varices...) • **Eczéma de stase** (tb. trophique d'isf. veineuse chronique) • **Syndrome des loges** (complication sous plâtre +++)	• Eczéma de contact • Urticaire localisé

- dg ≠ :

- **Thrombose veineuse profonde (TVP)** : grosse jambe mais ∅ rouge
- Maladie de Lyme au stade ECM (Erythème chronique migrant) : jambe rouge mais ∅ oedème
- Erythème noueux = dermo-hypodermite inflammatoire : nodules
- Lymphoedème chronique : indolore



ERYTHÈME NOUEUX

I 99, 2002

• « ♀ jeune avec nodosités inflammatoires sur les jambes » - hypodermite nodulaire aiguë non spécifique

◉ dg clinique +++

Nodosités inflammatoires (rouges, chaudes, douloureuses ++, peu mobiles, fermes, mal limitées, âge ≠)
sur les faces d'extension des MI +++ (et avant-bras), bilatérales & grossièrement symétriques
± précédé par prodromes (fièvre, arthralgies, asthénie, signes RP) - sd inflammatoire bio.
⇨ régression en 2-3 semaines en passant par les teintes de la biligénie

⇨ Bilan clinique & complémentaire ++

- **Rx Thorax** F/P, Rx articulations douloureuses
- **ECA**, IDR tuberculine, **NFS, VS, CRP, Ca^{2+}**
- examen ORL / stomato : TDR + Ac anti-Strepto / ASLO
- Sérologie Yersinia, coproculture / prélèvements bactério

Ø biopsie car :
examen anapath ⊖
Ø orientation étiologique ++ (inutile)

• Etio : le plus souvent, pas d'étiologie retrouvée ++++ (20%) = IDIOPATHIQUE

"SYSTEM BIC"

sinon :

1. **Sarcoïdose** +++ *[inaugurale dans 10% cas]*
   ∈ Sd de Löfgren (fièvre, arthralgies, érythème noueux, ADP médiastinales, anergie tuberculinique)
   ⇨ surveillance simple à ce stade
2. **Tuberculose** +
   ∈ primo-infection tuberculeuse (± associé à typho-bacillose, kérato-conjonctivite phlycténulaire)
   ⇨ Rifinah® 3 mois
3. **Streptocoque : infections streptococciques (SHA)**
   infections ORL/stomato à Strepto. A, récidives *fréquentes*, TDR, ↗ Ac anti-streptococciques (ASLO)
   ⇨ ATB anti-strepto (Amoxicilline) & éradication des foyers infectieux si doute sur étio (1 mois)
4. **Yersiniose**
   Y. pseudotuberculosis : tableau pseudo-appendiculaire + ADP cervicales (chez le sujet jeune)
   Y. enterocolitica : tableau d'entérocolite (fièvre, douleur abdo, diarrhée)
   dg confirmé par sérologie ± coproculture
   ⇨ Doxycycline / VIBRAMYCINE® x 15 j ou FlQ

⑤ Entérocolopathies = MICI (poussées Crohn, RCH)
Maladie de système (Behçet…), Lymphome, Cancer solide, Lèpre,
Médicaments : pilule OE-Pg +++, sulfamides, AINS

• ttt étio ++++ si cause identifiable
ttt symptomatique uniquement sinon : **repos au lit + arrêt de travail** (15j)
voire AINS / colchicine si prolongé

INSUFFISANCE VEINEUSE CHRONIQUE
VARICES

• mécanisme : **Insuffisance valvulaire** (reflux local)

• facteurs favorisants: station debout prolongée, surcharge pondérale, chauffage du sol, hérédité, tabac + OE-Pg

⊙ dg essentiellement clinique :

❶ **VARICES** : I^R *(facteurs favorisants ci-dessus)*
ou II^R = post-phlébitiques surtout

stades de Porter:

❷ **Troubles TROPHIQUES** : dermite ocre, hypodermite/scléreuse, ulcère ➡ π ++ (recherche AOMI)
ulcéreux/ peau péri-ulcéreuse, eczéma variqueux, capillarite, atrophie blanche

❸ **DOPPLER CONTINU** ++ (recherche reflux)

❹ ∅ autre examen complémentaire, sauf si chirurgie :
Echo-Doppler veineux (classe 1) ± phlébographie (classe 2 ou 3)
IPS (Index de Pression Systolique)

• ttt :

1. physique: - **CONTENTION VEINEUSE ÉLASTIQUE** $0-\pi$ **+++** = ttt de base de toute IVC
   - KINÉ

2. médical: - **RHD** **+++** : ↘ poids, exercice / marche
   - médicaments veinotoniques < 3 mois si gêne fonctionnelle seule, anticoagulant ssi TVP associée
   - (sclérothérapie)

3. chirurgical: **stripping** (crossectomie & éveinage) **+++**

Surveillance clinique

NB : **Maladie post-thrombotique (ou sd post-thrombotique):**
une complication négligée de la MTE veineuse (20 à 50% des patients)

= ↗ réseau veineux superficiel par destruction valvulaire suite au thrombus et ↗ pression veineuse d'amont
Echo-Doppler ⇨ séquelles de TVP
Le ttt repose essentiellement sur la prévention (bas de contention, anticoagulation précoce et bien contrôlée des TVP)

ULCÈRES DE JAMBE

RPC 2006. HAS

= perte de substance dermo-épidermique d'évolution chronique - [ulcère **chronique** si **> 6 semaines**]

- Examen : - caractère de l'ulcère (siège, taille, nombre, fond, bords, péri-ulcère) & terrain ++
  - circulation artérielle & veineuse: clinique, trophicité, **Doppler artériel & veineux systématiques**
  - complications à rechercher ++ : infections, carcinome épidermoïde, eczéma …

88

ULCÈRE VEINEUX [Ulcères mixtes artério-veineux +++]	ULCÈRE ARTÉRIEL	ANGIODERMITE NECROSANTE
« ♀ 50 - 70 ans obèse » avec facteurs favorisants (orthostatisme, sédentarité), insuffisance veineuse profonde (TVP) ou superficielle (varices)	« ♂ 50 ans, fumeur avec FDR CV » ⇨ ischémie	« ♀ > 60 ans avec HTA +++ ± diabète » dû à un vasospasme sur artérioles "artériosclérotiques"
unique, étendu, fond rouge et bords propres, peu douloureux, péri-malléolaire (sus = variqueux, sous = post-phlébitique) ⊖ signes d'insuffisance veineuse chronique : varices, oedème (vespéral), phlébites tb. trophiques péri-ulcéreux (dermite ocre, capillarite, eczéma variqueux, hypodermite…)	petit à bords abrupts, profond / creusant ++, à fond sale surinfecté ± nécrotique, irrégulier douloureux ++ (typique), multiples souvent suspendu ++ (face antéro-externe jambe, dos pied) ⊖ signes d'insuffisance artérielle: claudication intermittente des MI, ↘ π distaux, tb. trophiques (froid, pâle, cyanose, ↗ TRC, dépilation..) mesure PAS des MI : si < 50 mmHg = ischémie critique ⇒ chirurgie en Ⓤ	début brutal (favorisé par traumatisme minime) dl intense permanente ++ plaque de nécrose noirâtre → ulcérations extensives confluantes, étendues mais superficielles ++, siège suspendu ++ : ⅓ inf. face antéro-externe de jambe
Doppler veineux + mesure IPS 0,9 - 1,3	Doppler artériel ++ + IPS < 0,9 ou > 1,3 + Bilan athéromateux complet (± artériographie)	Doppler A & V biopsie, bilan immuno ⊖
1. RHD: bas de contention +++, ↘ poids, surélévation des pieds au lit, marche régulière (kiné) 2. Sclérothérapie (ou stripping) si ⌀ de destruction profonde	1. RHD: correction des FDR CV + marche régulière + kiné 2. Chirurgie obligatoire à la guérison (greffe, pontage, désobstruction) si localisé ↬ amputation si compliqué / très diffus	1. Repos et ttt des FDR associés (HTA ++ et diabète) + HBPM 2. auto-greffe cutanée = "greffe en pastille" ++

- Complications :

1/ **Infections :** Erysipèle & autre dermo-hypodermites bactériennes, ostéite - Tétanos ++

⚠ un prélèvement bactério ⊕ (ou un écoulement sale) est ≠ d'une surinfection ⇒ ⌀ ATB +++ , car tout ulcère est colonisé par des germes . L'antibiothérapie se guide sur l'infection **clinique** seulement ++

2/ **Eczéma de contact péri-ulcéreux** (sur U. veineux) : favorisé par topiques ++ (souvent allergisants), fragilité cut.

3/ **Dégénérescence en carcinome épidermoïde** (U. chronique) ⇒ anapath. si bourgeonnement anormal des bords

4/ **Chronicité et récidives +++** ("complications les + *fréquentes* et les + désespérantes") : > 6 semaines

+ Ankylose de cheville, hémorragies, dénutrition (avis gériatrique..) et éliminer K, infection, sd myéloprolifératif si écho Ⓝ

⊕ **Toujours soins locaux bien conduits +++** (observance & éducation) ⇒ cicatrisation 90% pour U. veineux

soins quotidiens par IDE à domicile

⚠ ⌀ désinfection de plaie chronique

1. **Détersion : Nettoyage** : compresses sérum φ ou eau + savon
   bistouri / curette ⇒ excision tissus nécrotiques / purulents
2. **Bourgeonnement** : pansement gras ± crayon Ni-Ag si excessif
3. **Épidermisation** : pansement occlusif & absorbant x 1 à 2 sem.
   - humide, jaune → "Hydrocolloïde" (maintien humidité)
   - suintant, exsudatif → "Alginat", "Hydrofibres" (absorbant)
   - greffes en pastille / résille

+ protection de la peau péri-ulcéreuse : vaseline ± dermocorticoïdes

⊕ **VAT systématique ++++** chez les non-régulièrement vaccinés & **Antalgiques**

⊕ **ATB** si et seulement si **infection patente (érysipèle clinique)** : Péni M ou Pristinamycine ou Macrolides

⊕ **ttt étio** (diabète +++, HTA +++) & surveillance (récidives ++++) - **Bas de contention +++**

CARCINOMES CUTANÉS

i 88, 2012
RPC 2004, 2009

1er cancer dans le monde - « ♂ > 50 ans, **phototype clair** / profession photo-exposée (agriculteur, marin…) »
(basocellulaire) *= "cancer de la 2e partie de la vie" (≠ mélanome)*

	CARCINOME BASO-CELLULAIRE	CARCINOME ÉPIDERMOÏDE (= SPINO-¢R)
FDR	**1. Exposition au rayonnement SOLAIRE chronique et prolongée** au cours de la vie +++ (= **UVB** ++ > UVA) - génétique : XP, albinisme… - autres : chimiques, iD, radiations…	2. Autres FDR : - chimiques (goudrons et **Arsenic** ++), tabac (lèvre) - Radiations ionisantes, PUVA-thérapie, ATCD Come - inflammation chronique, cicatrice, **ulcère chronique** ++ - HPV , ↑D (transplantés) , XP…
siège	• **Primitif sur peau antérieurement saine +++** zones photo-exposées : • Cutané pur +++ (visage)	• **Secondaire à une lésion pré-existante +++** - **Kératoses** : actinique (sénile), buccale (leucoplasie) - **Maladie de Bowen** (intra-épithélial) • Cutané ou muqueux (buccal, génital, lèvres)
types	• « **Perle épithéliomateuse +++** » ± ulcérée ① **Nodulaire** : perle typique (petit nodule translucide télangiectasique) ± tatoué (visage, cou) ② **Superficiel** : petite plaque, perles peu visibles, périph. ③ **Sclérodermiforme** : petite plaque dure, scléreuse, blanchâtre, péri-orificielle, mal limitée (Pc↘ car fuse en prof.)	• Tumeur ulcéro-bourgeonnante et infiltrante ++
évolution	• **locale** ++ et lente (∅ **métastases**) ⇨ bon pronostic • **2e localisation** et **récidive** fréquentes ⇒ Surveillance	• **infiltrante** & **destructrice** : possibles **métastases ganglionnaires régionales** ++, sous-cutanées & viscérales • **2e loc** et **récidive** (7 %) ⇒ Surveillance ++
FDR de récidive	Lésion > 2 cm, péri-orificielle, infiltration profonde, histo indifférenciée, signes neuro, ↑D, lésion IIR (cicatrice, Rx…), récidive	
Histo	**" BIOPSIE obligatoire "** et examen anapath (histo) +++ ⇨ permet typage et Pc • Kératinocytes basaux monomorphes (*Basophiles*) - "**en palissade**" +++ en périphérie des lobules - "fentes de rétraction" entre lobules & stroma	• Kératinocytes suprabasaux pléiomorphes (*Eosinophiles*) - "**globes cornés**" au centre des lobules
ttt après RCP +++	⊕ **EXÉRÈSE CHIRURGICALE en 1ère intention +++** "le ttt est avant tout chirurgical" (**marges d'exérèse ≥ 4 mm**, sous AL, en 2 temps si FDR) et examen anapath (vérifiant l'histo des berges) puis **reconstruction** (lambeau ou greffe) ± curage si C. épidermoïde après écho ggR de la zone drainage si C. épidermoïde avec FDR de récidive ⊕ Si chirurgie impossible (topographie, terrain) ou incomplète : • **Radiothérapie** : Externe transcutanée ou Curiethérapie • **Cryochirurgie**, voire **ttt palliatif** (si métastase viscérale) ⊕ **Prévention essentielle** +++ : IR : ↘ exposition solaire, **photoprotection** (crèmes, chapeaux, vêtements), **EDUCATION** à l'**autosurveillance** IIR : **dépistage** et destruction des lésions pré-cancéreuses (Bowen, kératose ⇨ 5-FU, cryo $N_{liquide}$ …) IIIR : surveillance régulière ≥ 1 /an et dépistage de 2e localisation ou récidive (cutanée ou ggR)	

MÉLANOME

ℹ 88 HAS 2012

↗ incidence +10% / an

• Facteurs de risque:

1. **Expositions solaires intermittentes et intenses** ("coups de soleil") dans l'enfance (< 15 ans)
   +++ (vacances ++) +++
2. Facteurs génétiques :
   - ATCD personnels ou familiaux de mélanome ++ (ou K pancréas)
   - Naevus : nombreux, congénitaux / géants, sd des naevus atypiques (> 50, > 6 mm, irréguliers, ± zones photo-exposées)
   - phototype clair +++ (I & II)
   - maladie génétique : Xeroderma Pigmentosum
3. ?D (transplantés) + (PUVA-thérapie / UVB / UV cabine)

• Clinique: survient en peau saine ++ (de novo), plus souvent que sur naevus pré-existant. Rare avant la puberté

⊛ **Mélanome superficiel extensif (= SSM**, *Superficial Spreading Melanoma*) +++ (70%)

2 temps : lésion pigmentée à extension ↔ lente intra-épidermique, puis ↓↓ invasion intradermique (chute du Pc)

Caractéristiques cliniques:

Asymétrie
Bords irréguliers & encochés
Couleur hétérogène : polychromie…
Diamètre > 6 mm
Extension de taille / **É**volutivité :
+ toute modification récente, surface irrégulière, ulcération / saignement, prurit / dl…

Examen du patient **nu ++** (peau + muqueuses + naevus) avec **DERMOSCOPIE** + **photos**
Recherche d'autres mélanomes/ *naevi* atypiques + aires gg^{R}, foie, , ex. neuro (extension)

⊛ **Mélanome nodulaire** (20%): nodule noir (ou achromique), infiltré, saignant, d'emblée invasif à extension verticale (Pc ↘↘)

⊛ **Mélanose de Dubreuilh** (10%): visage (temporo-malaire) > 60 ans, longtemps superficiel ↔ , bon Pc, expo UV chronique

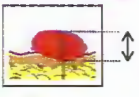
⊛ Mélanome acro-lentigineux (noirs, palmo-plantaire ++, doigts/ ongles) : ∅ lien direct avec exposition UV

⊛ Mélanome muqueux (rares, mélanomes choroïdiens ou conjonctivaux)

• Dès la suspicion :

0—π

"**EXERESE TOTALE +++ de la lésion** (marges macroscopiques) ⚠ **Jamais de biopsie partielle ++**
et examen anapath. (pour Breslow fiable) +++
+ **étude moléculaire** (recherche mutation BRAF V600E) ++ (50%)



0—π

Pronostic sur : ① **Indice de BRESLOW +++++** *= *épaisseur histologique max. du mélanome*
= 95 % survie à 5 ans < **0,75 mm** < pronostic ↘↘

② **Ulcération ++***, signes de régression tumorale, récidive
Indice de Clark [I à V] (*invasion en profondeur*), **index mitotique** ↗*, LDH
siège : extrémités (tête et cou, oreilles/ nez), **sexe** ♂, **âge** ↗
ADP *(nombre ↗ et rupture capsulaire), **métastases** *(cérébrales +++)
} = critères de mauvais pronostic
[* = *critères AJCC 2009*]

"**Reprise chirurgicale +++** avec marges d'exérèse proportionnelles au Breslow +++

• in situ	→	marges 0,5 cm	*[Dubreuilh → 1 cm]*
• Breslow ≤ 1 mm	→	marges 1 cm	
• ≤ 2 mm	→	marges 1 à 2 cm	
• 2 à 4 mm	→	marges 2 cm	
• ≥ 4 mm	→	marges 2 à 3 cm	

jusqu'au fascia en profondeur

Bilan clinique : recherche 2e localisation, palpation aires ganglionnaires ± métastases à distance

Classification pTNM :

Stade I = mélanome localisé < 2 mm *(= lésion cutanée unique < 2 mm non ulcérée, Breslow faible)*

⇨ **aucun examen complémentaire utile au stade I "en dehors de signes d'appel"**

Stade II = mélanome localisé de 2 à 4 mm ou ulcéré, N_0 M_0 ⇨ **écho loco-régionale de la zone de drainage** / 3 à 6 mois

Stade III = métastases loco-régionales ou ganglionnaires ⇨ **idem + TDM c. et T-A-P** voire **TEP-FDG**

Stade IV = métastases à distance ⇨ **idem + dosage LDH** *(facteur Pc)*

⇨ **Information & éducation thérapeutique** du patient : options de ttt, bénéfices/risques, essais cliniques

⇨ **Curage ganglionnaire** seulement si gg palpables : « ∅ exérèse systématique de gg sentinelle »

↳ **gg sentinelle** fait en pratique si ulcéré, mitotique ou Breslow > 1 mm → **curage** si gg ⊕

⇨ aux stades métastatiques : **Anticorps monoclonaux** anti CTLA-4 (**Ipilimumab**)

↳ associés aux **anti PD-1 ++++** (**Nivolumab ++**, Pemprolizumab)

ou encore **Vémurafénib** (= inhibiteur BRAF chez les mutés BRAF V600E ⊕ non éligibles à une biothérapie ciblée)

↳ ⚠ *inducteur d'uvéites*

± CT, RT, ttt palliatifs symptomatiques (RCP, ...) en derniers recours

Evolution : - "guérison"
- récidive (sous-cutanée, cutanée, ganglionnaire, métastase viscérale)
- 2e mélanome

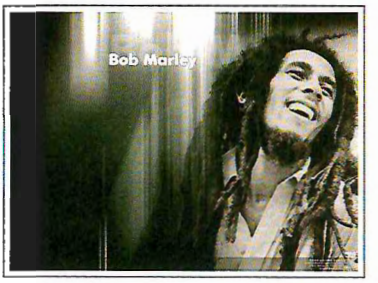
Le risque de récidive existe toute la vie sauf si Breslow très faible (mélanome intra-épidermique)

⇨ **Surveillance à vie** +++ : clinique / 3 à 6 mois + **AUTOSURVEILLANCE (éducation)** +++

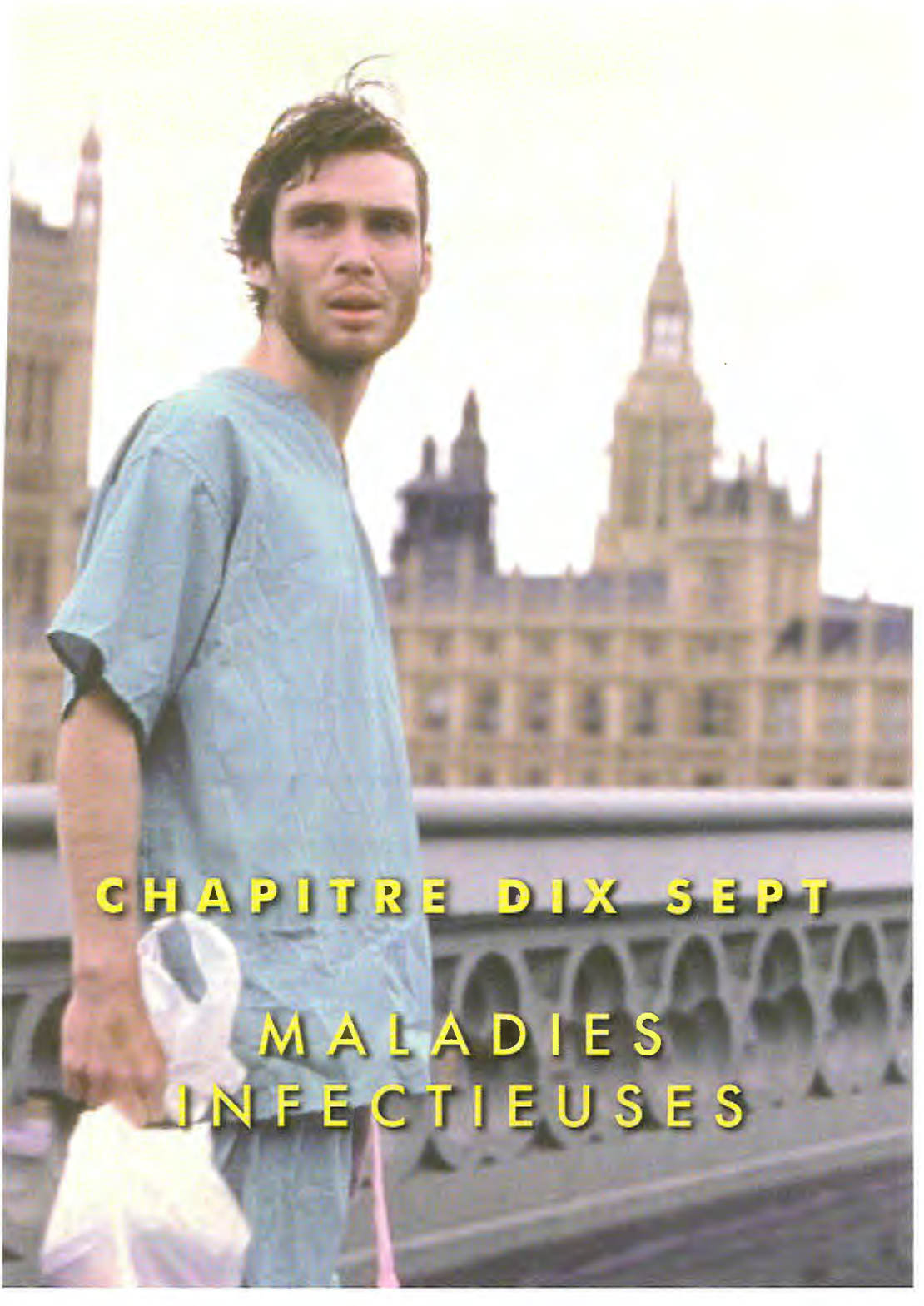
Prévention essentielle +++ : I^R : effets du soleil, ↘ exposition, **photoprotection** ...

II^R : **DÉPISTAGE PRÉCOCE CAPITAL +++** / **FAMILLE** +++

III^R : dépistage 2e localisation ou récidive : cutanée ou gg^R +++



Everything was not gonna be all right pour Bob Marley, qui décède à 36 ans, en 1981, de métastases cérébrales disséminées à partir d'un mélanome acro-lentigineux du gros orteil (dont il avait d'ailleurs refusé l'amputation, contraire aux préceptes Rastafaris)



CHAPITRE DIX SEPT

MALADIES INFECTIEUSES

FIÈVRE AIGUË

= T° centrale (tympanique) > 37,5 °C le matin
> 37, 8 °C le soir
} depuis moins de 5 j

Recherche **SIGNES DE GRAVITÉ** = Ⓗ °

1. **Sepsis sévère / choc septique** (prise des constantes)
2. **Retentissement de la fièvre** (jeunes enfants / sujets âgés ++)
   - neurologique : **convulsions**, troubles de conscience
   - **déshydratation** +++
   - décompensation de tares (insuffisance cardio-respiratoire)
3. **Gravité de la pathologie responsable** (= Ⓤ diagnostique + risque d'aggravation brutale)
   Méningite / purpura fulminans , Endocardite, PN obstructive, dl abdominale aiguë fébrile, paludisme, dermo-hypodermite bactérienne nécrosante…
4. **Terrain** : ♈D (neutropénique, splénectomisé) , vieillard , nourrisson, ♀ enceinte (IU) ou si risque de décompensation (IC, IR, IS, diabète)

↓

Examen clinique complet à la recherche d'une cause

Identification d'une cause
⇓
Examens complémentaires et ttt adaptés

⚠ CHEZ L'ENFANT : Fièvre asymptomatique
➪ recherche d' **infection urinaire** ++++ et de **méningite** ++

∅ signe d'orientation ni élément de gravité
⇓
∅ ATB aveugle
Attendre 48 - 72 H : Retour à domicile ++
Si persistance de la fièvre au delà
➪ **Examens cpl : Bilan infectieux**
- NFS, plaquettes, VS - CRP, transaminases, PAL
- **Hémocultures, ECBU / BU, RT , PL**

↓

Si persistance fièvre > 7 - 10 j
sans orientation clinico-biologique
➪ Ⓗ **pour bilan de fièvre prolongée**

TRAITEMENT

- **SYMPTOMATIQUE** : • **Antipyrétiques** si mal tolérée, > 40°, terrain fragile (Nⁿ, ♀ enceinte +++)
  • **Réhydratation +++** ("faire boire"), ne pas couvrir
- **ETIOLOGIQUE** : **ATB** immédiate ou **probabiliste** et IIe adaptée
- Surveillance (constantes)

il existe seulement 3 situations où une antibiothérapie est prescrite sans dg :
➪ **choc septique, patient neutropénique** et **splénectomisé**

Principales causes

- **Virales** +++ : plurifocal, bien toléré, guérit ≤ 7j **spontanément**
- Foyers infectieux bactériens :

toujours penser à :

1. **Méningite** *(toute confusion fébrile jusqu'à preuve du contraire)* ⇒ **PL** +++
2. **Pneumopathie, pyélonéphrite**, endocardite ++

- Causes non infectieuses (allergie, décompensation de diabète ++ ...)
- Selon le **terrain** :

- **Retour d'un pays tropical** (QS)
- **Toxicomane** / TD ⇨ recherche VIH, VHB, VHC, endocardite, cellulite /abcès au point d'injection
- **Neutropénique, splénectomisé** ⇨ recherche pneumocoque +++
- **Vieillard** ⇨ infection urinaire, respiratoire, Ⓤ abdominale
- **Alcoolique** ⇨ HAA, PNP d'inhalation, infection respiratoire / liquide d'ascite, méningite, **DT**...
- ♀ **enceinte** ⇨ Infection urinaire ++
- **post-op récent** ⇨ infection du site opératoire, maladie thrombo-embolique (TVP / EP)..
- **porteur de matériel étranger** ⇨ infection de prothèse (PTH) / Endocardite (valve)

Si persistance d'une fièvre malgré le traitement, EVOQUER : 95

① **ttt inadapté** : 1. inefficace : **germe résistant** (CMI, CMB)
2. **doses insuffisantes** (dosage taux ATB sg + LCR)
3. **mauvaise compliance**
4. erreur diagnostique

② **Foyer infectieux profond** ou inaccessible aux ATB : **abcès**, empyème, cloisonnement méningé ++, pleurésie purulente, embolie septique

③ **Autre foyer infectieux** : **Porte d'entrée persistante** +++ , infection sur KT , urinaire...
± **Infection nosocomiale** (urinaire ++, pulmonaire, KT)

④ **Allergie** / toxidermie ou **Fièvre aux ATB** (rash...)

⑤ **Maladie thrombo-embolique** (**EP** / TVP) +++

⑥ **Lymphangite, veinite** sur KT de perfusion +++

⑦ **Délirium tremens chez l'alcoolique** +++

FIÈVRE PROLONGÉE

= T° centrale ≥ 38 °C (≥ 38,3 °C le soir) } pendant ≥ 3 semaines

ENQUÊTE ÉTIOLOGIQUE +++

❶ **Retentissement de la fièvre sur l'état général** (jeunes enfants / sujets âgés ++)
neurologique (**convulsions**, tb. conscience) / **déshydratation** +++ / décompensation de tares (isf cardio-respi)

❷ **Terrain / contexte** : ↯D (neutropénique, splénectomisé), cancers, infections répétées, valvulopathies, implantations de matériel étranger ou gestes chirurgicaux invasifs, contage tuberculeux, pratiques à risque (drogues, sexe)

❸ **Courbe thermique (caractéristiques de la fièvre)** (+ réponse de la T° aux ttt déjà entrepris) et **signes associés ++** (interrogatoire, ADP, masse palpable, téguments)

Point d'appel clinique évident
⇓
Bilan et ttt adaptés

⚠ CHEZ L'ENFANT :
Fièvre asymptomatique traînante
⇨ recherche d' **infection urinaire** ++++

Ø point d'appel évident
⇓
Bilan infectieux large de 1ère intention

- **NFS**, plaquettes, **CRP**, iono, urée, créat, Ca^{2+}, EPP, CPK, LDH BHC (transaminases, PAL), **BU** ++
- **Hémocultures répétées** et prolongées sur milieux spéciaux pour rech. spécifique d'endocardite +++, Sérologies VIH, EBV, CMV, toxoplasmose ECBU ±, PL
- **RT**, Panoramique dentaire, **écho abdo**

Ø orientation
⇓
Bilan infectieux de 2e intention

- **AAN, ANCA**
- **BK crachats / tubages** pour rech. spécifique BAAR Sérologies + larges (*Bartonelle, Legionelle, Coxiella…*)
- **Echo ♡**, Echo-doppler veineux, TDM TAP voire TEP-scan
- **BOM avec myélogramme, BAT si > 60 ans**

10% des fièvres prolongées restent inexpliquées
⇨ surveillance du patient

≠ **Fièvre récidivante (ou récurrente)**
= épisodes fébriles alternant avec intervalles libres sans fièvre

⇨ **Infection canalaire** :
PN, infection des voies biliaires, infection intestinale (diverticulite/ sigmoïdite)

⇨ **Foyer infectieux profond** :
dents, sinus, abcès intra-abdominal

⇨ **Infection sur matériel étranger** :
cathéter, prothèse valvulaire, prothèse articulaire, matériel d'ostéosynthèse

Principales causes

1 INFECTIONS +++ (40%)

BACTÉRIENNES

- **Endocardites infectieuses** +++
- **Tuberculose** ++
- **Foyer suppuré et infection d'organe creux** : fièvre plutôt récidivante (cf. p. précédente)
- Bactéries intracellulaires (Syphilis, brucellose, Fièvre Q, Whipple, mycobactéries atypiques…)

VIRALES

- **VIH**
- **EBV**, CMV

PARASITAIRES

- **Toxoplasmose**,
- **Paludisme**, amibiase, leishmaniose… (QS)

2 CANCERS ET HÉMOPATHIES MALIGNES ++ (20-30%)

CANCERS SOLIDES

LYMPHOMES, LEUCÉMIES AIGUËS

3 MALADIES INFLAMMATOIRES CHRONIQUES + (10%)

- **Horton** +++ > 60 ans
- **Lupus** ++ (♀ jeune), PAN, Still, maladie périodique, sd d'hyper-IgD
- **Arthropathies microcristallines (goutte, CCA)** : fièvre plutôt récidivante
- **MICI** (Crohn, RCH)

4 AUTRES

MEDICAMENTS = dg d'élimination (↕ molécule ⇒ ↕ fièvre)

Fièvre en général 1 à 4 semaines après l'intro. d'un nouveau ttt (ATB, anti-épileptiques, antiarythmiques…)

⚠ *DRESS syndrome* (QS *Toxidermies médicamenteuses - Chapitre XVI*)

HYPERTHYROÏDIE

PHLÉBITE / EMBOLIE PULMONAIRE

HÉMATOME PROFOND

DYSRÉGULATION THERMIQUE AUTONOME de la ♀ jeune (décalage T° à l'effort après virose): bénin

FIÈVRES FACTICES

- **Thermopathomimie** : falsification de T° pour bénéfice II^{R} (adolescent, proche milieu médical) ⇨ prise T° sur urines fraîches
- **Sd de Münchhausen** : contexte Ψ, auto-injection de substances pour suppurations itératives.

MÉNINGITES INFECTIEUSES

ℹ 89, 95, 2000, 2003, 2007, 2012

Fièvre + Syndrome méningé

- **Céphalées** "en casque" + **vomissements** "en jet" (faciles) + **photophobie**
- **Raideur de nuque**, position en chien de fusil, signes de Kernig & de Brudzinski (raideur méningée)

⚠ *Chez NNé et Nnn : souvent méningite molle : ∅ raideur, signes trompeurs : Fièvre ± convulsions, geignard, hypotonie, TENSION DE LA FONTANELLE +++*

Si PURPURA FULMINANS

C3G immédiate au domicile:
Ceftriaxone/ROCÉPHINE® **1g** d'emblée

Ponction Lombaire sauf 3 "Ci"
- HTIC/ signes focaux : *risque engagement* ⇨ TDM c avant si signes HTIC
- Purpura fébrile/ choc ⇨ C_3G en priorité, puis seulement PL
- troubles de coagulation / CIVD ⇨ PL après transfusion plaquettes

① aspect macroscopique
② cytologie
③ biochimie
④ bactério: direct, culture + ATBgr + CMI
⑤ Ag solubles
⑥ Sérologies virales, PCR entérovirus, HSV, INFα

LCR purulent

¢ > 1000 éléments /mm³ (PNN +++)
Hyperprotéinorachie > 1 g/L
hypoglycorachie < ½ glycémie
EB ⊕

Méningite BACTÉRIENNE
- Méningocoque +++
- Pneumocoque
- Haemophilus
- Listeria

LCR clair

Lφ ou mixte

hypoglycorachie
- Tuberculeuse +++
- Listerienne +++ *(LCR "panaché" : Lφ > 50 %, PNN)*
- M. bactérienne décapitée

normoglycorachie
- Méningite **VIRALE** ++++
  - HSV ++
  - entérovirus ++
  - virus ourlien
  - VIH
- Lyme

LCR normal:

clair, "eau de roche"
< 2 éléments /mm³
Prot 0,5 g/L (1 g/L chez NNé)
Glyco ≥ ½ glycémie (2,5-3 mmol/L)
Examen bactério ⊖

⚠ penser au **méningisme** lors d'infections péritonéales (PN ++) ou sinusiennes notamment

Nouveau-Né	Nnn et enfant	Grand enfant et adulte (5 ans – 50 ans)
• Strepto B • Listeria • E. Coli	• Haemophilus • PNEUMOCOQUE • MÉNINGOCOQUE	• Listeria

Germes selon l'âge

	MÉNINGOCOQUE A, B (++), C (↗) Diplocoque Gram - fragile	**PNEUMOCOQUE** Diplocoque Gram +	**HAEMOPHILUS INFLUENZAE** BGN	**LISTERIA** BGP
Terrain	la + *fréquente* sujet jeune - collectivités épidémies hiver-printemps	la + grave - splénectomie, drépano - débilité, ♀D	- enfant - Non (6 mois-6 ans, crèche ++, non vacciné) - et ♀D	- NNé, âgé, γ - ♀D, débilité /diabétique
Transmission	voie aérienne directe : contage par porteur RP ++	Porte d'entrée : foyer ORL ou		materno-foetale chez NNé
Clinique	"Méningite cérébro-spinale aiguë épidémique" souvent RP inaugurale	tableau sévère - Grave : troubles de la conscience, signes d'encéphalite	sd méningé discret conjonctivite associée ++	• Rhombencéphalite (atteinte TC) ⇨ paires crâniennes (VII, VIII ++) • Méningoencéphalite • Sd cérébelleux
Complications / pronostic	• **PURPURA FULMINANS** = 50% ✝ et signes de choc / CIVD… Ⓤ vitale : **C3G immédiate** au domicile: Céfotaxime/CLAFORAN® 1g d'emblée (ou Ceftriaxone/ROCÉPHINE® 2 g) puis Réa : ATB IV Ⓤ active sur méningo + ttt du choc / CIVD… • Séquelles neuroΨ : **Surdité +++**, convulsions, retard mental, paralysies …		Complications communes: septicémie / choc, oedème cérébral / HTIC, abcès cérébral	Séquelles neuroΨ
ATB IV	**C3G** = Céfotaxime ou Ceftriaxone **x 7 j**	**C3G** (ou RMP) = Céfotaxime ou Ceftriaxone **x 14 j**	**C3G** = Céfotaxime ou Ceftriaxone	**Amox + Genta** **x 21 j**
± Corticoïdes	Méningites bactériennes purulentes → **DXM** (Déxaméthasone) d'emblée ou en même temps que la 1ère dose d'ATB 10 mg/ 6h x 4 jours			
ttt associé	Anti-épileptiques si convulsions, anti-oedémateux si HTIC (½ assis, Mannitol…)			
Recherche et ttt de la porte d'entrée : foyer ORL ou pulmonaire, DRP… **Bilan infectieux complet : 3 hémocultures, ECBU, RT…** **PL de contrôle à 48 h : chez le nourrisson**, si PSDP ou **germe inhabituel**, ou si **évolution défavorable**				
PRÉVENTION 1. Mesures sociales	• **Isolement respiratoire** • Eviction scolaire • **D.O.** à l'ARS			Protection oculaire si PF
2. Chimio-prophylaxie ATB des sujets contacts (<1m, >1h, <10j)	• **Rifampicine** P.O. **x 2 j** ou Ciprofloxou Ceftriaxone (γ, ♀allergie) x 5 j ⇨ ensemble de l'école + entourage + Patient lui-même (pour suppression du portage RP) + Vaccin dans les 10 j post-contage	-	• **Rifampicine** P.O. **x 4 j** (obligatoire < 4 ans, entourage)	-
3. Vaccin	**C** : MENINGITEC® 0 à 24 ans	PREVENAR 13® < 2 ans PNEUMO 23® chez l'adulte	Hib® ∈ HEXAVAC®	
4. Cs ORL/sto	⇨ Recherche & éradication foyer infectieux (PE), brèche ostéo-durale, ♀D…			

MÉNINGO-ENCÉPHALITE HERPÉTIQUE

i 2003

Syndrome méningé fébrile + **signes d'encéphalite** +++ :

- ⊖ **troubles de la conscience : confusion**, troubles du comportement / Ψ ↬ coma
- ⊖ **crises comitiales: convulsions** ++ ou **complexes temporales** *(hallucinations auditives et visuelles)*

⚠ *à évoquer chez le "nourrisson fébrile avec signes neurologiques"*

1. **IRM cérébrale** ++ atteinte bi-temporale +++ nécrotique = HyperT2 - hypoT1 + élimine PEIC
2. **PL : PCR HSV 1** ⊕ (70%) et **HSV2** (30%) dans le LCR, **INFα↗** dans le LCR *(+ cultures habituelles)*
   ↳ dg éliminé si 2 PCR ⊖ dont une > J4
3. EEG

• dg ≠ : neuropaludisme

• 4 causes de méningo-encéphalite : HSV, VZV, BK, Listeria

ttt en Ⓤ le plus précoce possible, SANS attendre les résultats : 💣

➡ **Aciclovir / ZOVIRAX® I.V.** 10 mg/kg x 3 /j **pour 21 j**

✚ **anti-épileptique** (BZD) et ttt spt (LVAS, ½ assis, à jeun, SNG, nursing, kiné, HBPM…) en Réa

Complications : ⚰ 80 % sans traitement +++

et **séquelles** +++ : déficit Ⓢ-Ⓜ, aphasie, troubles mnésiques (Korsakoff), visuels et neuro-Ψ, épilepsie

En cas de suspicion de méningite Listerienne et de méningite tuberculeuse (LCR clair lymphocytaire), on traitera les 2 d'emblée : Amox + Genta ✚ Quadrithérapie antituberculeuse sans attendre les résultats (car la recherche de BK dans le LCR est longue (3 semaines) et la gravité de l'atteinte justifie un traitement précoce probabiliste)

si **Rhombencéphalite** (atteinte du tronc cérébral avec paralysie unilatérale des paires crâniens = "méningonévrite crânienne fébrile") ⇨ recherche **Listeria** et **BK** +++ (même cas de figure que ci-dessus)

- si méningite lymphocytaire ⇨ ttt par Amox + Genta
- si méningite à méningocoque ⇨ C3G seule
- si doute sur pneumocoque ⇨ C3G + Amox en attendant le germe

ENDOCARDITE INFECTIEUSE

! ++++

= greffe bactérienne sur l'endocarde (valvulaire ++), suite à une bactériémie 96, 2002 x 2, 2010, 2012

- **Ösler = subaiguë, lente ++** : sur cardiopathie pré-existante (*Strepto. viridans* ++)
- **aiguë** : grave, sur endocarde sain, mutilations importantes, germe virulent (*Staph. doré*) - Toxico /Réa ++

- φ pathologie :

lésion endocardique ↪ fixation thrombus fibrino-plaquettaire ↪ fixation du germe sur le thrombus (= "**Végétation**") suite à une **bactériémie**

conséquences :
- Lésions valvulaires (↪ IC) + abcès des anneaux valvulaires, du septum
- **Embolies** = migration d'une végétation (obstruction artérielle, abcès métastatique)
- **Anévrysmes "mycotiques"** : migration bactérienne (HM ++ si rupture)
- complexes immuns circulants (lésions de vascularite, GNA...) ssi subaigu

- FDR :

❶ **Prothèse valvulaire +++**, ATCD d'endocardite, cardiopathies congénitales cyanogènes
= Groupe à **très haut risque** ⇨ seuls critères où une ATBprophylaxie est recommandée

❷ **Valvulopathies ++** (IA ++ > IM > RA), PVM, bicuspidie, CMHO, CDP congénitales
= Groupe à risque modéré ⇨ plus d'ATB prophylaxie recommandée ! (2009)

- Toxicomanie IV, KT → sur ♡ droit (valve tricuspide ++) car trajet veineux
Parfois endocardites sur valves "apparemment saines" (20-40%) ⇒ endocardites aiguës

- **PORTE D'ENTRÉE** 0—π

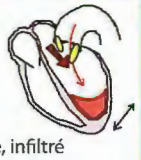
Dentaire +++ - ORL	cutanée - KT - héroïnomane	digestive - uro-génitale
Streptocoque +++ (40%) - **viridans** ++ = ingroupables (*mitis, sanguinis, mutans*) - puis du **groupe D**	**Staph. +++** (40%) = AIGU ++ - **doré** ++ = **aigu** sur ♡ sain - epidermidis : sur chirurgie ♡ + **Candida** (2e germe chez toxico)	Strepto. bovis (rech. K colique ++) Entérocoque, BGN (uro) Strepto D ⇨ **coloscopie ++**

- Clinique :

FIÈVRE + SOUFFLE

prolongée +++, moyenne en plateau + AEG

[apparition ou majoration d'un souffle connu] puis IC



⊖ signes cutanés :
- **purpura pétéchial** (muqueuse buccale, conjonctive, mb. inf) vasculaire, infiltré
- **faux panaris d'Osler**
- placards érythémateux palmo-plantaires de Janeway, hippocratisme digital tardif

⊖ signes oculaires: **taches de Roth au FO** (hémorragies centrées par un point blanc)

⊖ Splénomégalie, arthralgies diffuses, ...

➡ **PORTE D'ENTRÉE cutanée ou stomato-ORL (dentaire ++)** à rechercher

Critères de Duke modifiés	majeurs	mineurs
Endocardite : **certaine** = 2 majeurs ou 1 majeur + 3 mineurs ou 5 mineurs **possible** = 1 majeur + 1 ou 2 mineurs ou 3 mineurs **exclue** = dg alternatif + résolution en < 4j ATB + critères < "E. possible"	- **Hémocultures** ⊕ ≥ 2 à bact. typiques, ou 3/3 ⊕ à ≥ 1h intervalle, ou persistantes ⊕ > 12h intervalle, ou 1 hémoc ⊕ ≥à *Coxiella burnetti* - **Atteinte de l'endocarde prouvée :** = image écho. de **végétation** ou **abcès** ou **désinsertion de prothèse valvulaire**, ou **nouveau souffle** de régurgitation	- T° > 38° C - **CDP prédisposante ou toxico IV** - **Manif. vasculaires** (embole septique, anévrysme mycotique, HIC, Janeway) - **Manif. immuno** (Osler, Roth, FR, GN) - Critère microbio mineur (hémoc ou séro+)

1 HÉMOCULTURES répétées aéro-anaérobies +++

- asepsie rigoureuse, avant toute ATB thérapie ++ (≥ 3 à 30' d'intervalle si Ⓤ) - **répétées** x 3 à 6 /j - lors des pics fébriles/frissons
- labo de bactério prévenu ++, ensemencées sur milieux aéro-anaérobie ± milieux enrichis (Sabouraud), conservation longue à l'étuve
- antibiogramme , CMI ⊕ sérologies **Bartonella** , Coxiella Burnetti, Brucella si hémocultures ⊖

2 ÉCHOGRAPHIE CARDIAQUE trans-thoracique (ETT) et trans-oesophagienne (ETO) +++

⇨ **Végétations valvulaires ++** : mobiles, vibratiles

- recherche de **complications** +++ : déchirure, mutilation valvulaire - **abcès** septal / anneau - **pronostic**
- **quantification de la fuite**, atteinte d'autres valves, retentissement hémodynamique , FEVG, dilatation VG

3 Recherche PORTE D'ENTRÉE & PRÉLÈVEMENT +++ : Panoramique dentaire, Rx sinus, ECBU…
∈ Bilan infectieux large

ECG répétés (TDC ++) , RT, GDS lactates - GR-Rh-RAI - hémostase - Sd inflammatoire : CRP ↗…

• Complications:

1. Cardiaques: • **Insuffisance cardiaque par atteinte valvulaire +++** (50%) : OAP… Pc gravissime dans l'IA aiguë
   • **abcès septal ++** (⇒ **TDC : BAV III** +++…), abcès annulaires
2. Vasculaires: **embolies**, **anévrismes mycotiques** (HM si rupture), métastases septiques
3. Neuro: AVC ischémiques emboliques ⇒ TDMc - abcès vertébraux = spondylodiscite ⇒ IRM
4. autres: infarctus rénal , splénique - Fièvre persistante , rechutes à ↕ ttt - ✞ sans ttt - ✞ = 20%

✞ ++ par :
1. IC
2. TDC

• ttt: Ⓗ° USIC Ⓤ

1 ATB i.v. empirique double, synergique, bactéricide, IIIe adaptée à l'ATBgr - prolongée (x **4 - 6 semaines**) **I.V.**
2 sem bithérapie + 2 sem monothérapie (ou Amoxicilline seule 4 sem si ♀ enceinte) — si prothèse, entérocoque

- E. subaiguë : (strepto, entérocoque)	**Amoxicilline** // 200 mg/kg/j ✚ **Gentamicine** 4 mg/kg/j (= aminoside)
- si allergie ou prothèse valvulaire ou staph méti-R (Ⓗ°<1 an)	**Vancomycine** 30 mg/kg/j ✚ **Gentamicine** si métiⓇ
- E. aiguë, toxico/ PE cutanée (staphylocoque)	**Oxacilline** (= Péni M) 2g x 4 /j ✚ **Gentamicine** si métiⓈ

(si C. Burnetti : Doxycycline + Ofloxacine x 18 mois ; si hémocultures ⊖ : Augmentin + Gentamicine)

2 ttt de la PORTE D'ENTRÉE +++ ! *(± SAT-VAT si cutanée)* ⚠ ∅ Anticoagulants si endocardite subaiguë
(risque de saignement d'anévrismes mycotiques) mais à continuer si indication formelle *(valve mécanique)*

3 Chirurgie valvulaire si • **IC réfractaire ++** (**EI aiguë** ++,Staph, sur prothèse, **choc**, **abcès septal (TdC)** /anneau)
recours actuellement plus précoce • **emboles** septiques / grosse végétation menaçante / **fongique**
• **infection persistante > 7 - 10 j ou non contrôlée**

4 Prévention +++ = ATB prophylaxie simplifiée en 2009 puis par l'ESC :

⇨ uniquement des **sujets à très haut risque** (groupe 1) en cas de **soins à haut risque (dentaires)**

⊜ dépistage et ttt précoce des foyers infectieux dentaires ++ , ORL… suivi /6 mois
+ *ATB de toute infection* et EDUCATION : consulter en Ⓤ si fièvre dans le mois suivant un geste

soins dentaires ou stomato +++	**Amoxicilline 2g P.O. 1H avant le geste**	ou si allergie : Clindamycine 2 g

i +++

NB: les anciennes recommandations (AG, uro-dig..) ne sont PLUS des indications d'antibioprophylaxie depuis 2009 (peu efficaces et Ⓡ induites++)

SYPHILIS

88, 2001, 2009

• MST bactérienne à **Treponema pallidum** (= spirochète) - Terrain : ♂, célibataire ± IST, homosexuel

transmission : ⊖ **vénérienne** +++ **(IST)**

⊖ materno-foetale (transplacentaire 10e SA) surtout si contamination en cours de γ

SYPHILIS PRÉCOCE + SÉROCONVERSION < 1 an

- incubation silencieuse 3 semaines

⊖ **Syphilis I^{R}** : "**chancre**" = exulcération sur muqueuse génitale → indolore, propre, sur base indurée à limites nettes

✚ ADP inguinale unique ("**préfet" de l'aine**) (disparition en 1 mois ½)

⊖ **Syphilis II^{R}** : Sd pseudo grippal + signes cutanéo-muqueux (persistance quelques mois sans ttt puis latence)

- 1ère floraison : • **roséole syphilitique** : petites macules roses sur le cuisses et le tronc
  • **plaques muqueuses** "fauchées" : plaques érosives rouge vif, région orale ou génitale contagieuses +++ ("bourrées de tréponèmes")
- 2ème floraison : **syphilides** *(très contagieuses)* : papules "cuivrées" → palmo-plantaires, visage, génito-anales

SYPHILIS TARDIVE + SÉROCONVERSION > 1 an ou INCONNUE

⊖ **Syphilis III^{R} = Neuro-Syphilis** (plus rare), 3 à 10 ans après le contage = *"paralysie générale"*

atteinte **osseuse**, '**gommes syphilitiques**' cutanées, **aortite**, atteinte rénale = GEM liée au tréponème - uvéite, papillite

troubles neuro: *"Tabes dorsalis"*, Sd ⚠, tremblements, signe d'Argyll-Robertson (= anisocorie + ⌀ RPM et conservation du R. d'accommodation)

⚠ PL ⇨ LCR type SEP ++ = Méningite Lymphocytaire - délire mégalomaniaque parfois

1. **Sérologie Σ : TPHA - VDRL** dans le sang et le LCR (Σ III^{R}) - dépistage/ contemporain du chancre
2. **examen direct des tréponèmes:** (chancres dans les syphilides, plaques muqueuses) ; Plasmocytes sur biopsie papule
3. **Bilan IST +++** avec **séro VIH** +++ [+ Ag p24 et CV] (co-infection fréquente) + Chlamydia : PCR sur urines 1er jet
   Gonocoque: prélèvement gorge, anus, urétral

"ATB minute" si Syphilis précoce : ne pas attendre les résultats complémentaires si érosions muqueuses

1. **Benzathine-Pénicilline G = EXTENCILLINE®** 1 à **2,4** Millions U. en 1 fois **IM**

✚ **ttt anti-Chlamydia systématique** = Doxycycline 200/j x 7j ou Azithromycine 1 PO

Si **Σ III^{R}** : Péni G IV 20 Mu/j x 14 j ± Paracétamol en prévention de la réaction de *Jarisch-Herxheimer* (lyse bactérienne < 6h après Péni G)

Si **Σ tardive** (> 1 an) ou **de durée inconnue** ou **chez VIH+** : **Extencilline x 3 doses** IM à J_0, J_7, J_{14}

2. **Prévention :** 5

Dépistage & ttt des partenaires / autres MST / **préservatif** / **Education MST** / **Vaccination VHB**

⊕ surveillance (⌀ D.O.) : **VDRL quantitatif** +++ : ↘ VDRL ⊖ (1 an) - maladie non immunisante

TPHA⊕ dans les tréponématoses endémiques
VDRL⊕ dans le lupus, SAPL, borréliose..

TPHA	VDRL	dg
-	-	⌀
+	+	Σ⊕
-	+	Faux positif ou Σ précoce ou autre (lupus...)
+	-	Σ guérie (cicatrice sérologique) ou autre tréponème

Syphilis materno-foetale (QS):

risque après 10e SA : **Σ CONGÉNITALE** (prématurité, anasarque, MFIU)
ou **Σ évolutive après la naissance** → syphilides cutanées, A.H., périostite, ostéochondrite sur Rx ++

⇒ sérologie de dépistage obligatoire au 1er trimestre de γ | + recherche tréponèmes & sérologie chez NN^{é}

⇒ ttt ♀ en début de γ : Extencilline® | + Péni G chez l'enfant

À celle qui est trop gaie

Ta tête, ton geste, ton air
Sont beaux comme un beau paysage;
Le rire joue en ton visage
Comme un vent frais dans un ciel clair.

Le passant chagrin que tu frôles
Est ébloui par la santé
Qui jaillit comme une clarté
De tes bras et de tes épaules.

Les retentissantes couleurs
Dont tu parsèmes tes toilettes
Jettent dans l'esprit des poètes
L'image d'un ballet de fleurs.

Ces robes folles sont l'emblème
De ton esprit bariolé;
Folle dont je suis affolé,
Je te hais autant que je t'aime!

Quelquefois dans un beau jardin
Où je traînais mon atonie,
J'ai senti, comme une ironie,
Le soleil déchirer mon sein,

Et le printemps et la verdure
Ont tant humilié mon coeur,
Que j'ai puni sur une fleur
L'insolence de la Nature.

Ainsi je voudrais, une nuit,
Quand l'heure des voluptés sonne,
Vers les trésors de ta personne,
Comme un lâche, ramper sans bruit,

Pour châtier ta chair joyeuse,
Pour meurtrir ton sein pardonné,
Et faire à ton flanc étonné
Une blessure large et creuse,

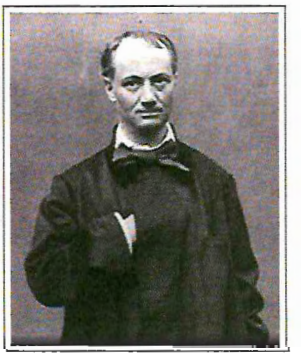
Et, vertigineuse douceur!
À travers ces lèvres nouvelles,
Plus éclatantes et plus belles,
T'infuser mon venin, ma soeur!

Les Fleurs du Mal

Charles Baudelaire, symboliste par avant-gardisme, romantique par tradition et syphilitique par négligence (il succombera de la maladie en 1867 atteint de paralysie générale), était avant tout un amateur de très larges noeuds-papillons.

Il mène une existence tourmentée, partagée entre l'attrait du Mal et l'appel du Bien, sombrant dans les vertiges du spleen et aspirant sans cesse à un idéal inaccessible de beauté et de pureté. Il vit avec la mulâtresse Jeanne Duval une passion déchirante et meurt désenchanté, malade, usé.

Ce poème, où Baudelaire propose généreusement à sa muse (Apollonie Sabatier) de lui "infuser son venin", a été condamné pour outrage aux bonnes mœurs lors du procès des *Fleurs du Mal* le 20 août 1857. C'était piétiner l'essence même de sa poésie : "extraire la beauté du mal"



Infection à VIH et SIDA

2009, 2010 ++++

Rapport Morlat 2014

• découvert cliniquement en 1981
stade "SIDA" à la survenue des infections opportunistes (IO), lymphomes ou cancers liés au SIDA

• Epidémio :
- **origine géographique / pays d'endémie** : Afrique noire +++, Afrique du Sud ++, Asie du sud-est
- transmission **sexuelle** ++ (90 %) : homosexuels ++, ↗ chez les hétérosexuels
- **sanguine** : toxicomanie IV, transfusion < 1985, AES, tatouages..
- **mère-enfant** : période périnatale + allaitement à proscrire

• dg bio & bilan :

① Bilan VIH :

Sérologie VIH 1 et 2 de dépistage, avec accord (= 2 ELISA ⊕ + confirmé sur 2e prélèvement pour **W**estern **B**lot *(référence)*)
ou TDR (Test de Dépistage Rapide par ELISA) dans l'heure avec développement de tests capillaires ! *[⊕ 3e - 6e semaine]*
± **ARN VIH** *(meilleure sensibilité que Antigène p24)* pour **formes récentes** ++ **(< 10 jours)** si sérologie ⊖ et forte suspicion

✦ **Charge virale** (PCR) = dosage de l'ARN VIH plasmatique

✦ **Numération lymphocytaire CD_4 / CD_8** (typage Lφ T_{4+} / T_{8+}) = degré d'ID et suivi

② Bilan antirétroviral (ARV) :

Tests génotypiques de Résistance du VIH sous traitement (INTI, INNTI, IP voire INI) + détermination du sous-type VIH-1
+ recherche du groupage HLA B57-01 *(avant abacavir)*

③ Recherche de pathologies associées :
sérologies VHB , VHC et VHA ++, TPHA-VDRL, toxo, CMV + Test IGRA (dépistage BK latent : Quantiféron gold® ou Tspot TB®)
± selon contexte / épidémio : RT si < 200 CD_4, Ag crypto, PCR CMV, FO si < 100 CD_4, $HTLV_1$ et HHV_8
+ examens gynéco (FCV + colposcopie) et proctologique pour lésions HPV

④ BILAN DES PARTENAIRE(S) +++

⑤ Bilan pré-thérapeutique : NFS, iono, urée, créat, protéinurie / BU, Ⓟ, BHC, lipase, bilans lipidique et glycémique à jeun

❶ **Primo-infection** *(souvent symptomatique 60 %)* **1 à 8 semaines après la contamination** : grand polymorphisme: fièvre, douleur, rash, ADP, **diarrhée**, sd *MNI-like*.. - *sévérité clinique de la primo-infection = pronostic péjoratif dans l'histoire naturelle*

❷ **Phase asymptomatique** (très longue ++) ⊗° virale constante ± "Sd de lymphadénopathie généralisée persistante" (polyADP +++)

❸ **Formes symptomatiques mineures** (atteinte débutante du système immunitaire)
- cutanéo-muqueuses : dermite séborrhéique, prurigo, zona, candidose buccale, leucoplasie chevelue de la langue
- signes généraux : fièvre moyenne persistante, AEG, amaigrissement
- formes hématologiques : thrombopénie périphérique ++, hyper γ globulinémie polyclonale, anémie, leucopénie

❹ **SIDA** = survenue d'infections opportunistes (IO) ou tumorales liées à la déplétion profonde de l'immunité ¢R
↪ chez patients non traités (infection VIH inconnue) ou en échec thérapeutique (CD_4 **< 200 / mm³ ou < 15%**)

Dater la contamination ++

1°/ Nombre de partenaires +++ contaminés → insister pour que le patient les contacte pour dépistage

2°/ Pronostic : • cinétique = vitesse de ↘ des CD4 et d' ↗ de la CV
• sévérité clinique de la primo-infection = mauvais pronostic dans l'histoire naturelle de la maladie

3°/ But du ttt : **précoce** ++ (si infection ≤ 1 an) : 8% de souches Résistantes (avec 1 seule mutation), et < 2% multi-R

Pas de ↘ du nombre de nouveaux cas de VIH+ depuis 1997 car
- ↘ du nombre de ⇧ liés au VIH (↗ espérance de vie ++)
- ré-↗ concomitante des conduites à risque

• INFECTIONS OPPORTUNISTES :

Parasitaires	**Toxoplasmose ++** *(QS chapitre III)*	anomalie neurologique centrale chez un VIH + (souvent convulsions)	**IRM$_c$** ou **TDM$_c$** ⇨ abcès cérébraux multiples +++ *(hypodense, PDC hétérogène, "cocarde" + OPL+ nécrose)* + sérologie toxoplasma gondii de référence	Ⓗ° : **Pyriméthamine** + **Sulfadiazine** x 6 sem + acide folinique, diurèse alcaline, **Anticomitial, antioedémateux** ⚠ Ø **PL** + + + (HTIC) + prophylaxie II^R *(idem à ½ dose)*
	Cryptosporidiose, microsporidiose	diarrhée cholériforme	dg sur EPS spécifique	Ø ttt vraiment efficace *(hormis trithérapie)*

Fongiques !	**Pneumocystose +++** *(QS chapitre VI)*	toux sèche, fièvre, dyspnée ↗ chez VIH +	- **RT** : opacités interstitielles ± kystes (PNO spontané++) ou Ⓝ ! - **GDS** : hypoxie, shunt ⇨ dg sur ***P. jiroveci*** = 🍄 ! dans le **LBA** d'une fibroscopie ou sur crachats induits ± **bonne VPN d'un dosage de β D glucane**	ttt : **Cotrimoxazole (Bactrim®)** fortes doses + **corticoïdes** si PO_2 < 70 mmHg x 3 sem + Acide folinique, O_2 + prophylaxie II^R (Bactrim adulte 1 cp/j) = prévention rechutes (et toxo I^R)
Fongiques	**Candidose ++**	atteinte du tube digestif (oesophage ++)		**Fluconazole** (TRIFLUCAN®) PO x 3 sem
	Cryptococcose	Sd méningé et lombalgies fébriles Ag cryptocoque⊕ et levures encapsulées ⊕ *(encre de Chine)*		AmB + 5-Fluorocytosine (5 FC) IV + relais PO fluconazole x 8 sem

Virales	**CMV +++**	(CD_4 < 50 /mm³) **Rétinite à CMV +++** avec foyers de nécrose hémorragique au FO ↬ cécité *(± colite à CMV ⇨ "maladie à CMV")*	Ⓤ **ttt** : ttt d'attaque x 3 sem **Ganciclovir IV**// (CYMEVAN®) ou = virostatique seulement ! **Valganciclovir PO** (ROVALCYTE®) 900 x 2/j ± ttt d'entretien discuté
	Herpès virus	*fréquents* : **Herpes Simplex Virus (HSV)** extensif récidivant ou **Zona (VZV)** multimétamérique	**Aciclovir** (ZOVIRAX®) IV ou **Valaciclovir** (ZELITREX®) PO
	Papovavirus JC	**LEMP** = Leuco-encéphalite multifocale progressive PCR JC dans le LCR	Ø ttt vraiment efficace *(hormis thérapie antirétrovirale)*
	VIH	encéphalite à VIH	thérapie antirétrovirale

Bactériennes	**Tuberculose ++**	*(migrants)* : extra-pulmonaire ++ - dg sur recherche BK	Quadrithérapie (⚠ *adaptation ttt, Rifabutine..*)
	Mycobactéries, Pneumocoque	• Mycobactérioses atypiques : **M. avium** intracellulaire ++ (CD_4 < 50) + *Klébsielle, anaérobies..* • **Pneumocoque** +++ chez VIH+ (**Pneumococcémies récidivantes**) + germes banals (Salmonelle)	

Cancers	**Maladie de Kaposi**	*(homosexuels ++)* : – cutanéo-muqueuse ++ = **nodules infiltrés, violacés** - HHV8 – digestive (diarrhée chronique sanglante)	ttt : CT, RT
	Lymphomes (LNH ++)	• **cérébral** *(TDM = hyperdense spc, PDC +++, hétérogène, unique, à cheval sur les 2 hémisphères / périventriculaire)* • formes **ganglionnaires** > formes **digestives**	ttt : CT (MTX..)

☞ • **Transmission ♀- enfant** *(QS obstétrique chapitre X)*

☞ ANNONCE du dg ! *(QS chapitre XXI)*

ttt antirétroviral **indiqué chez toute personne vivant avec le VIH** (PVVIH) ∀ son taux de CD_4 *(même > 500 /mm³)*
mais pouvant être différé si > 500 CD_4 en cas de non adhésion du patient au projet thérapeutique (rapport Morlat 2013)

❶ **"Trithérapie" antirétrovirale** après ttt des infections opportunistes ++

2 INTI *ex:* Tenofovir + Emtricitabine = TRUVADA® (ou abacavir + lamivudine = KIVEXA®) **+ IP/r** *boosté par Ritonavir* *ex:* Atazanavir = REYATAZ® (ou Lopinavir = KALETRA®)
ou + INNTI (Névirapine, Etravirine ou Efavirenz) (Σ = ATRIPLA® 1 cp/j)
ou + INI (inhibiteur d'intégrase = Dolutégravir ou Raltégravir)
(ou encore bithérapie : **INNTI + INI**)

EDUCATION : importance de l'observance +++ (efficacité, prévention des Ⓡ, bonne tolérance), ttt pratique, effets II^R

Surveillance :
- efficacité → clinique + CD_4, **CV** à M1, M3 et M6 pour **objectif de CV < 50 copies/ml (= indétectable) à M6**
- tolérance → NFS, BHC, bilan lipidique & glycémie, FCV-colpo-proctologie, risque cardio-vasculaire
- observance → "consultation d'observance à 15 j" +++ ↬ … optimisation du ttt à terme si succès virologique

❷ **Prophylaxie des infections opportunistes** II^R (et I^R < 200 CD_4) : **Bactrim®** 1 cp/j pour P. *jiroveci* et T. *gondii*,
Azythromycine (AZADOSE®) pour mycobactéries atypiques (CD_4 < 50), Valganciclovir + FO pour CMV (CD_4 < 50)
+ **Vaccination** si > 200 CD_4 (**Pneumocoque** ++ **et Grippe** indiqués, **VHB** ++, VHA - Ø vaccins vivants)

❸ **Prévention** : **Préservatif** +++ - **partenaire(s)** +++ : BILAN de dépistage et ttt - sevrage toxico/ et rôle préventif des thérapies ! +++ **à usage unique** +++
dépistage systématique dons de sang / d'organe, protection patients / personnel soignant (AES)

❹ **Social** : **Déclaration obligatoire** anonyme à l'ARS, **PEC 100 %**, EDUCATION - soutien Ψ

⚠

effets II^R :	**INTI, INNTI**	**IP**
	tb. digestifs (DIARRHÉE), hématotoxicité (AZT), cytolyse hépatique, tb. osseux, rénaux	**Sd métabolique** : ↑ cholestérol, ↑ TG, ↑ glycémie (insulino Ⓡ) - **Lipodystrophies**, fonte des boules de Bichat Accidents CV précoces (⇧ par IDM) ⇨ correction FDR CV

⚠ **Syndrome de restauration immunitaire** ou Sd Inflammatoire de Reconstitution immune **(IRIS)**

= sd inflammatoire lié à une restauration de réponse immune excessive ou insuffisamment régulée, dirigée contre des antigènes infectieux ou non, après introduction ttt ARV (d'autant plus si instauré à < 200 CD_4), de survenue précoce (< 3 mois) ou tardive (> 3 mois).

En cause : - **Germes** (BK, Cryptococcus, CMV, LEMP à Papovavirus JC)
- **Sarcoïdose** ou **pathologie auto-⇧** (lupus / SAPL, Basedow, PTI…) de reconstitution immunitaire

Critères dg :
- Présentation atypique d'une pathologie opportuniste ou tumorale chez un VIH répondant au traitement ARV
- Diminution de la charge virale VIH > 1 log_{10} copies/mL

⇨ Pas d'arrêt du traitement ARV + ttt spécifique de l'agent infectieux

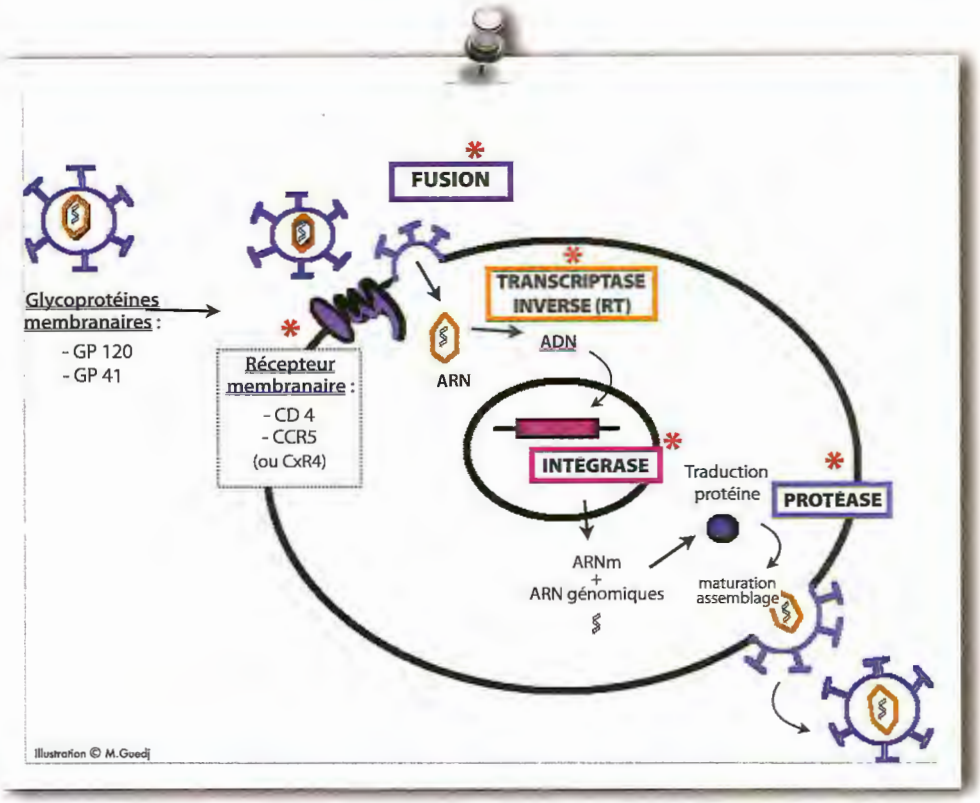
⚠ **Situation d'échec virologique**

persistance réplication virale sous ttt ⇒ risque d'accumulation de mutations de résistance ⇒ ↘ chances d'efficacité du ttt ultérieur

⇨ **Objectif = maintenir la CV indétectable (< 50 copies/ml) à tout moment du ttt ARV**

⇨ **Prévention de l'échec virologique** : test génotypique de résistance lors du dg
+ **optimisation de ttt si succès virologique** (↗ qualité de vie et observance à long terme, ↘ toxicité potentielle des ARV)

⇨ Discussion pluridisciplinaire si échec virologique pour nouveau ttt actif



➪ on en déduit les cibles **des molécules** ∈ trithérapie (marquées d'une étoile *) :

- inhibiteur de la Transcriptase inverse ++ : nucléosidiques (**INTI**) ou non nucléosidiques (**INNTI**) *(cf. ↑)*
- inhibiteur de **Protéase** ++ (**IP**) *(cf. ↑)*
- inhibiteur d'**intégrase** +++ (**INI**) (**Raltegravir** ou **Dolutégravir**)
- inhibiteur de **CCR5** (Maraviroc) *(en 2e ligne de ttt)*
- inhibiteur de **fusion** (T20) *(en 2e ligne / pour encéphalopathes..)*

Retrovirus - 'Oh boy, are they retro!'

FIÈVRE AIGUË CHEZ UN MALADE IMMUNO-DÉPRIMÉ

1 NEUTROPÉNIE FÉBRILE

= Fièvre + PNN < 1500 /mm³ ⇨ **ATB en Ⓤ**

- le plus souvent **sur chimiothérapie anticancéreuse** (8 à 10 j après le début)
- Toute fièvre chez un neutropénique est infectieuse jusqu'à preuve du contraire (risque ++ si PNN < 500)

Ⓤ médicale :

1. **Examen clinique complet** +++ : sepsis sévère / choc septique = **Réa**
2. Ex. cpl : NFS plaquettes, pré-transfusionnel (TP/TCA/fibrinogène, GR-Rh-RAI), urée, créat, CRP, GDS-lactates

BILAN INFECTIEUX Ⓤ ➡ **Hémocultures ⊗ , périphériques et centrales sur KT** +++ , **BU - ECBU**, **prélèvement porte d'entrée**, **RT** de face

- Germes : **BGN** (*E. Coli* , *P. aeruginosa*) ++ et **Staphylocoque doré**
- Porte d'entrée : Tube digestif ++ , peau / KT, poumon, urinaire

Faible risque d'infection sévère

ttt ambulatoire ou Ⓗ° courte
Bithérapie PO
AMOXICILLINE* + CIFLOX *
(= seule FIQ active sur pyocyanique)

Risque ↗↗ d'infection sévère :

- neutropénie > 7j
- induction leucémie aiguë, greffe de moelle
- sepsis sévère, tachycardie - polypnée - désaturation, localisations graves (neuro, respi, abdo..)
  comorbidités / décompensation de tares / Ⓗisé

Ⓗ° Ⓤ - VVP

- " **Isolement en chambre seule** - **Asepsie** " (masque, gants..)
- **Réa** (O_2, remplissages, transfusions…) - bains de bouche antiseptiques

- **ATB** - Ⓤ (débutée dans les 6-8 h) , SANS dg
  - probabiliste, **large spectre** (sur BGN, C+ et **pyocyanique** ++)
  - débutée après les prélèvements (2 hémoc, 1 ECBU)
  - bactéricide, fortes doses
  - parentérale IV

⇨ **Bithérapie IV** (voire triple-ATB) :

β-lactamine anti-pyocyanique + **Aminoside** (Amikacine) ou **FIQ**
= **FORTUM® (ceftazidime)**
ou **TIENAM® (Imipénème)**
ou **pipéracilline-tazobactam**

± Macrolide si PNP grave (couvre Legionella)
± **Vancomycine** ++ si suspicion Staph méti-R (Ⓗ° < 1 an) ⇨ KT central ++

Surveillance constante - **Réévaluation systématique du ttt à 48 - 72 H** +++

2 Selon les ≠ types d'ŦD

VIH	⇨ recherche **Toxoplasmose ++, Pneumocystose ++ CMV ++, cryptocoque, BK**, mycobactéries atypiques… Fièvre chez VIH + ⇨ **Bilan infectieux:** Hémoc, ECBU, RT quand ŦD < 100 CD4 ⇨ **virémie CMV +++** (Ag PP65) **Ag cryptocoque** **Hémocultures sur isolator** (Mycobactéries atypiques) ± séro HHV_8 & biopsie cutanée (Kaposi)
Hémopathies malignes	Syndrome lymphoprolifératif / Lymphomes
Asplénie	⇨ recherche **Pneumocoque +++**
Immunosuppresseurs	**Chimiothérapie anti-cancéreuse +++**, Corticothérapie au long cours, greffe…
terrain débilité / fragilisé	diabète, alcoolique chronique, cirrhose, IRC, collagénoses

La fièvre aiguë chez un malade ŦD est toujours une Ⓤ diagnostique (recherche d'infection) nécessitant une ATB adaptée, mais il existe

3 situations nécessitant une ATB probabiliste urgente (sans dg) après prélèvements car le **pronostic vital est engagé** :

- ⇨ **choc septique** / sepsis sévère → Réa
- ⇨ **neutropénique** *(QS 1.)*
- ⇨ **asplénique** → ATB sur Pneumocoque ++ = **C3G** : **ROCÉPHINE® / ceftriaxone** IV ou IM

Surveillance rapprochée quotidienne

∀ ATB : " **Réévaluation systématique du ttt à 48 - 72 H** " ++++ ! +++

DÉFICIT IMMUNITAIRE

- Déficits **primitifs** (DIP) :
  - de l'immunité **humorale** +++ (70% des DIP)
  - de l'immunité cellulaire (15% des DIP) avec le + souvent une composante humorale = Déficit immunitaire **combiné** *(début des spt + précoce)*
  - de l'immunité **non spécifique** ou immunité **innée** (¢ phagocytaires : PN, MΦ et complément)
- Déficits **secondaires** *(QS)* : VIH / **SIDA**, hémopathies malignes (**LLC ++, myélome, γ pathie monoclonale…**), thymome ou ttt suppresseurs … ➪ à toujours rechercher avant de conclure à un déficit primitif ++

1 DÉFICIT IMMUNITAIRE COMMUN VARIABLE (DICV)

plus fréquent des déficits immunitaires symptomatiques de l'adulte (1/20.000 à 1/50.000)

= **hypo γ globulinémie primitive** : ↘ variable des Ig G, A ± M

- φ pathologie encore largement inconnue : schéma **génétique** vraisemblable, mal défini :
  mutations dans plusieurs gènes ≠ (molécule ICOS, protéine LB CD19, récepteur TACI facteurs BAFF ou APRIL, ♂ = ♀)
  + éventail d'anomalies au niveau des Lφ :
  - quantité normale de LB, mais incapables de se différencier en plasmocytes producteurs d'Ac (+++)
  - réponse des LT insuffisante
  - ou encore quantité excessive de LT cytotoxiques

➡ dg évoqué sur gravité des infections et leur répétition, **à l'âge adulte le plus souvent !** (20% avant 16 ans)

Sd hétérogène :

- **Infections bactériennes à répétition des VAS +++ (ORL et BP) et DDB séquellaire ++**
  Haemophilus, Pneumocoque, Staphylocoque
- **Sd lymphoprolifératif** 40% (hyperplasie folliculaire, granulomes tissulaires) : **SMG, ADP,** plaques de Payer
- **Maladies auto-immunes** 20% (d'organe ou contre les lignées hémato) : **PT, AHA**, thyroïdite,
  Polyarthrite des grosse articulations (parfois *Mycoplasme* retrouvé)
  Malabsorption / maladie coeliaque (parfois *Giardia lamblia* retrouvée)
  Risque ↗ de cancers (LNH, lymphome T du grêle, cancers cutanés…)

⇨ Confirmation dg par **EPP + dosage pondéral des Ig** : **faible numération Ig G, A ± M**

Etude des sérologies post-vaccinales / post-infectieuses (évaluation de la production d'Ac spécifiques) : très faible taux d'immunisation des vaccinés de D-T-Polio ou Rougeole

NFS : formule leucocytaire & plaquettes ++

ttt : objectif = **éviter les infections et prévenir les séquelles chroniques (DDB) = facteur Pc du DICV**

Immunoglobulinothérapie = Ig polyvalentes en IV (ou SC) très efficaces
⇒ ↘ fréquence des infections respiratoires et leurs complications (DDB)

+ **ATB large spectre** à long terme si infections ORL/pulmonaires chroniques / DDB
ou **spécifiques** si *Mycoplasme / Chlamydia*

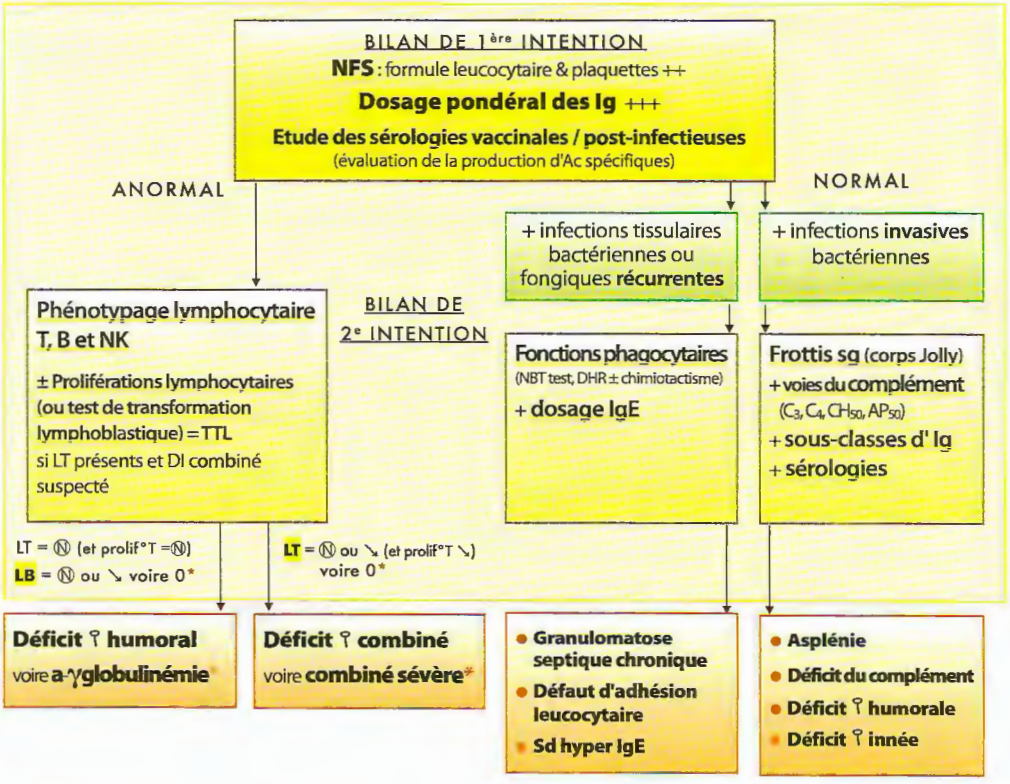
+ **kiné respiratoire** si DDB

+ **vaccinations** (sauf vaccins vivants) et éducation (cf. splénectomisé)

❷ DÉFICITS IMMUNITAIRES HÉRÉDITAIRES (DIH)

SIGNES D'APPEL DE DIH CHEZ UN ENFANT	
Histoire familiale	- ATCD familiaux de DIH - Présence de signes cliniques similaires
Infections <u>récurrentes</u> ORL ou des **voies respiratoires**	- ≥ 8 OMA / an chez l'enfant < 4 ans - ≥ 4 OMA / an chez l'enfant > 4 ans - ≥ 2 sinusites / an - ≥ 2 pneumopathies / an
Infections <u>sévères</u> ou **<u>inhabituelles</u>**	- ≥ 1 épisode d'infection sévère ou invasive ou par un germe opportuniste - Infections récurrentes à pyogènes - Diarrhée infectieuse persistante - Muguet ou candidose récidivants
Autre signes d'alerte	- Cassure staturo-pondérale (RCSP) - Eczéma, auto-immunité - ADP, HSM (organes lymphoïdes)

Consultation spécialisée en immuno-pédiatrie +++



EXPOSITION ACCIDENTELLE AUX LIQUIDES BIOLOGIQUES

- CONDUITE À TENIR DEVANT UN ACCIDENT D'EXPOSITION AU SANG (AES) -

i ++

- AES = contact avec du sang ou un liquide biologique contaminé par du sang, lors d'une **piqûre** avec aiguille, coupure avec objet tranchant, ou contact sur plaie / muqueuse / peau lésée

- Professions exposées = **Personnel soignant : chirurgiens ++++**, infirmiers, médecins

- Risques moyens de contamination ("Règle des 3") :

VIH = 0,3 % (percutané) ou 0,03 % (muqueuse) - **VHC** ≃ 1 à 3 % - **VHB** ≃ 20 à 30 %

Ⓤ médicale :
agir dans les 4 premières heures idéalement

✚

DÉCLARATION EN ACCIDENT DU TRAVAIL AVEC AES DANS LES 24 H +++

① **Nettoyage de la plaie** : *(gestes recommandés)*
- eau + savon, rinçage, Antisepsie par immersion prolongée **Dakin® ≥ 5 min**
- ou rinçage au sérum physiologique x 5' si projection conjonctivale

② **Evaluation du risque infectieux** :

1. source : statut sérologique (VIH, VHB/C), clinique et viro-immunologique +++ (si accord) :
   - stade avancé ++
   - CD4 ↘ < 200
   - CV ↗↗
   - souche multi-Ⓡ
2. sévérité de l'exposition : **aiguille (creuse)**, geste (IV, SC, IM), **absence de gants**, **effraction cutanée** (piqûre), **immédiatement après** (VIH fragile), **profonde**, **sang visible** sur aiguille souillée, nature du liquide (sang ++)
3. vaccination VHB ? et taux Ac protecteurs > 10 u/ml

③ **Bilan Ⓤ** **patient source** (si OK) ✚ **victime** (si OK)

J0	M1	M3	± M6 si AT
séro VIH 1, 2 (réf.), **VHB**, **VHC** *(Ag HBs, Ac anti-HBc + Ac anti HBs = recherche vaccination)* ± TDR	+ CV VIH ou ARN VIH		
pré-ttt : NFS, transaminases, fonction rénale + β HCG	(tolérance à J15)	(tolérance)	

④ **Indication d'une prophylaxie ?** [Médecin référent]

- VIH : ttt recommandé si **source VIH +** et piqûre (ou exposition cutanéo-muqueuse prolongée) ou **source à risque** *(homo, toxico, Afrique)* **et** piqûre après IV
  - ➪ **Trithérapie antirétrovirale** : 2 INTI + IP *(id. patient source)* ✚ CONTRACEPTION *(Ø γ sous tri-ttt)*
- VHB : **Sérovaccination** *(Ig spécifiques anti-VHB + vaccin)* si source Ag HBs+ et victime non immunisée / taux Ac inconnus
- SAT-VAT si aiguille traînante

OUI

ttt prophylactique dans les 4 H idéalement, **recommandé ≤ 48 H +++** x 1 mois en règle

= *avant que le VIH n'ait eu le temps d'infecter les premières ¢* +++

"Cs médecin référent" COREVIH < J3 - J4, puis ↕ ou poursuite selon les résultats

Surveillance clinique & bio *(cf. tableau)* ✚ **PRÉVENTION** : Préservatif x 3 mois, conseils de prévention des AES
++++

RISQUES INFECTIEUX ÉMERGENTS
BIOTERRORISME
MALADIES HAUTEMENT TRANSMISSIBLES

RISQUE ÉMERGENT = risque nouveau et croissant

environnemental / biologique

INFECTION ÉMERGENTE ou MALADIE INFECTIEUSE ÉMERGENTE (MIE)

= maladie infectieuse inattendue touchant l'homme et/ou l'animal :
- soit nouvellement apparue ou identifiée *(ex: SRAS)*
- soit connue dont l'incidence a augmenté chez l'homme depuis 20 ans, ou dont les caractéristiques d'expansion se modifient localement *(ex: West Nile, Chikungunya)* rendant vraisemblable l'augmentation de l'incidence (donc l'induction d'épidémies) dans un futur proche

= agents du risque épidémique et biologique (REB)

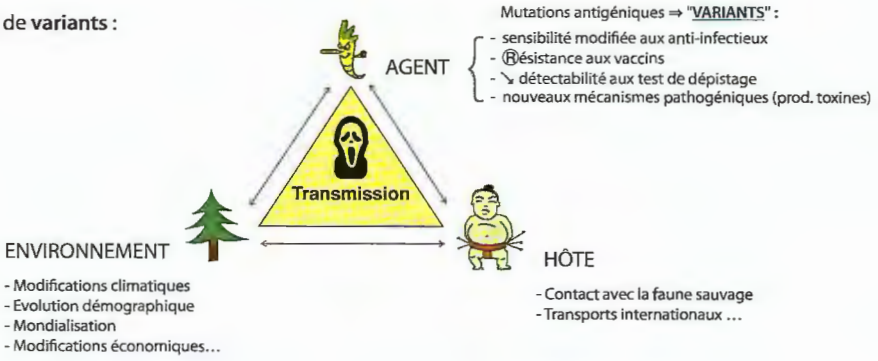
BIOTERRORISME

= menace ou utilisation effective d'agents biologiques comme arme nocive contre les hommes mais aussi la faune et la flore.

MALADIE HAUTEMENT TRANSMISSIBLE

(= à haut potentiel infectieux) = maladie contagieuse à transmission interhumaine, potentiellement létale, sans ttt ni vaccin efficace *(ex: Ebola)*

• Emergence de **variants** :



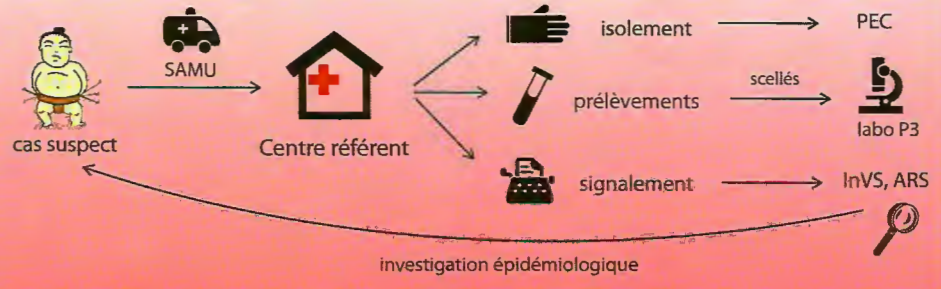
'*28 days later*' de Danny Boyle (2002), séquence d'ouverture :
déambulations du héros tout juste sorti du coma dans un Londres désert, ravagé par une épidémie virale mystérieuse.

INFECTION ÉMERGENTE ou MALADIE INFECTIEUSE ÉMERGENTE (MIE)

Exemples :
- **Grippe aviaire +++** (Myxovirus influenzae H_5N_1), **SRAS ++** (Coronavirus)
- **Virus Ebola**, **dengue**, **West-Nile Virus**, Variole, *Monkeypox*
- Bacillus anthracis (charbon), BK résistant (Tuberculose MDR) et autres BMR, E.Coli $O_{157}H_7$, Yersinia pestis (peste)…

➡ **Plans gouvernementaux** pour réponse **anticipée** & **pluridisciplinaire** :
- COREB = Coordination du risque épidémique et biologique (ARS, InVS, SAMU, services Ⓗ, ✚ …)
- Centres hospitaliers référents identifiés dans chaque zone de défense civile
- Procédures standardisées (dépister, prendre en charge, alerter, informer, orienter)
- Cellules de crise + stratégie de communication (professionnels santé = grand public)

= **précocité du dg et de la prise en charge** +++ et protection du personnel soignant



Veille épidémiologique internationale à la recherche de "**signaux émergents**"
+ **Surveillance syndromique dans les services d'urgences**

Stocks nationaux de médicaments ou de vaccins

Dans '*Contagion*' (2011), Steven Soderbergh envisage de manière réaliste et analytique, à la façon d'un documentaire multi-narratif, les conséquences d'une pandémie foudroyante et mortelle: propagation d'un virus émergent hautement transmissible, enquête épidémiologique à la recherche du "patient zéro", tentatives d'élaboration de vaccins, gestion du risque infectieux émergent à l'échelle mondiale, rôles du gouvernement et des contre-pouvoirs et hécatombe de stars en split-screen font de ce thriller médical d'anticipation un modèle d'efficacité.

BIOTERRORISME

@ sites recommandés : emergency.cdc.gov +++ et institut-pasteur.fr

Catégories C.D.C	Agent	Maladie	Symptomatologie : respi	cutanée	digestive	neuro	Contagiosité inter-humaine	Caractéristiques	Réservoirs / hôtes	ttt
Catégorie A = agents hautement létaux et/ou hautement transmissibles	*Bacillus anthracis* - BGP -	**Charbon (anthrax)**	☠	☠	☠	☠	-	spores inhalés, activés ⇨ prod. toxines ulcère cutané ++, épanchement mediastino-pleural	Terre	FlQ, cyclines ± antitoxines
	Yersinia pestis - (cocco-) BGN -	**Peste**	☠	☠	☠	☠	±	formes bubonique ++ (ADP géantes), pulmonaire (contagieuse) ou septicémique	Puces de rongeurs	Streptomycine ou Tetracycline ou Genta ou FlQ
	Francisella Tularensis - (cocco-) BGN -	**Tularémie**	☠	☠			-	capable de traverser la peau saine / gibiers souillés / Séro-dg - Wright	Puces de lièvres	Streptomycine ou Tetracycline ou FlQ D.O.
	Pox virus	**Variole**		☠			+	éradiquée depuis fin 1970's, rash pustuleux + surinfections	Homme	vaccins ++
	Filovirus (Ebola, Marburg) Arenavirus	**Ebola** & autres fièvres hémorragiques		☠	☠	☠	+	Fièvres hémorragiques +++, HD Transmissible par fluides infectés Méningite Lq^{R} pour arenaV. (Lassa, LCM.)	qqs animaux	ttt sptq seul, vaccin à l'étude
	Toxine botulique de *Clostridium botulinum* - BGP anaérobie -	**Botulisme**	☠			☠	-	spores ingérés ⇨ prod. toxines ++ rarissime de nos jours	Vieilles conserves	Sérothérapie (antitoxine) D.O.
Catégorie B = agents incapacitants, contagiosité & sévérité plus modérées	*Coxiella Burnetii* - intracellulaire -	**Fièvre Q**	☠		☠	☠		fluides d'animaux / peaux contaminés Sd grippal ± compliqué (♥, pulm, hep.)	Bétail…	Doxycycline
	Brucella - intracellulaire -	**Brucellose**	☠			☠		contact avec les animaux (abattoir, bergers, chasseurs..) - plus de cas en France en 2016	Bétail …	Doxycycline + aminoside
	Entérotoxine B du *Staph. aureus (SEB)*	**Intoxication alimentaire**	(☠)		☠		+	Sd grippal après ingestion d'aliments contaminés ± respi si arme bio inhalée	Aliments	Réhydratation ++ nombreuses Ⓡ ATB
	Bactéries des TIAC & entérites aiguës (QS)	**Diarrhées aiguës infectieuses**			☠		+	Sd dysentériforme ou cholériforme *(QS diarrhée aiguë infectieuse - chapitre VII)*	Aliments	Réhydratation ++ ATB rarement *(si tableau très sévère)*
	autres (ricine, αvirus, toxine ε..)	**Intoxication à la ricine**	☠		☠		-	SDRA ++ si inhalée Troubles digestifs ++ si ingérée Ressort dramatique ++ si Breaking Bad	Graines de ricine	ttt spt ++ + charbons activés
Catégorie C = futures menaces potentielles car faciles d'accès et dangereuses	Flavivirus	**Encéphalite à tiques**		☠	☠	☠	-	Sd grippal fébrile puis signes neuro	Tiques	ttt spt ++ en milieu hospitalier
	Virus amaril	**Fièvre jaune**		(☠)			-	Sd grippal banal le plus souvent Jaunisse ε rares formes sévères	Moustiques	ttt spt + Vaccin
	BK multiⓇ, autres virus..	**Tuberculose résistante**	☠			☠	+	ttt insuffisamment suivis / ID / souches Ⓡ.. Ⓡ au moins à INH et RMP (**MDR TB**) ± aux FlQ & aminosides (**XDR TB**)	Homme	ttt difficile (Bedaquiline…)

*NB : Les armes **chimiques** (gaz moutarde, Sarin, VX) sont à distinguer des armes **biologiques** qui font l'objet de ce chapitre. Pour mémoire, le gaz moutarde est un irritant pulmonaire, le Sarin et sa version plus létale le gaz VX sont des neurotoxiques mortels (inhibiteurs de l'Aétylcholinestérase) inhalés ou absorbés par la peau.*

⚠ 3 difficultés majeures :

1- **sévérité** et **tableau clinique** différents de ceux de la maladie naturelle si utilisation comme arme bioterroriste
2- mise en évidence biologique de l'agent causal (dg étio) et étude de sa sensibilité aux ttt classiques (antibiogramme…)
3- stratégie d'isolement des cas suspects (et des infectés)

➡ **Plan gouvernemental "Biotox"** pour réponse **anticipée** & **pluridisciplinaire** :

- **Centres hospitaliers & laboratoires référents** identifiés dans chaque zone de défense civile
  = CHU avec service de maladies infectieuses + laboratoire de niveau de sécurité biologique 3 (CNR)
- **Signalement immédiat à l'ARS** +++ (D.O. pour beaucoup de maladies concernées / **InVS ++**)
- **Protocoles standardisés de prise en charge** (circuits, équipements, protection, décontamination, traitements @ ANSM…)

Stocks nationaux de médicaments, vaccins & matériel de protection (EPRUS)

PATHOLOGIES D'INOCULATION

= contractées par voie transcutanée

1 Maladie de Lyme

• *Borrelia burgdorferi* (spirochète) - **forêts** ++, **saisonnier** (été - automne) - **piqûre de tique**

Clinique : ⚠ penser au diagnostic +++ en cas de signe d'appel compatible

- phase I^{R} : **Erythème chronique migrant** +++ (ECM) :
  macule érythémateuse, indolore, Ø prurigineuse, s'étendant de façon **centrifuge**, périphérie en relief - (**50 % asymptomatiques**) - Disparition en 3-4 semaines
- phase II^{R} : lésions **cutanées** *(idem ECM)*, **cardiaques** (myocardite, péricardite, BAV 1), rhumato (= **monoarthrite aiguë**)
  et **neuro** +++ : • **radiculonévrite** (nerfs crâniens : **Paralysie faciale périphérique** ++)
  • **Méningite lymphocytaire**, myélopathie, encéphalomyélite
- phase III^{R} : arthrite chronique du genou, signes cutanés & neuro (acrodermatite chronique atrophiante) *(très tardif)*

sérologie Lyme sang et LCR (phases II et III) = ELISA + WB

+ dg ≠ : TPHA- VDRL, séro VIH, recherche BK et Listeria dans le LCR + EP-LCR + EMG

ttt : **Amoxicilline** 3 g/j (ou Doxycycline) x 2 semaines en phase I^{R}

Ceftriaxone IV ou IM ou Doxycycline x 3 semaines (phase II^{R}) à 4 semaines (phase III^{R})

En cas de PF isolée : Doxycycline x 3 semaines

surveillance (clinique, séro, LCR) - **PROTECTION OCULAIRE** si PF ++++

⊕ Préventif : ATB prophylaxie chez ♀ enceintes ou jeunes enfants (Amoxicilline)
Prévention des morsures de tique (pendant les marches en forêt) - INFORMATION +++

2 Fièvre boutonneuse méditerranéenne

∈ RICKETTSIOSES

• *Rickettsia conorii* ∈ Tique brune du chien *(pourtour méditerranéen)*

Triade clinique : Escarre noirâtre au point de piqûre
Fièvre 39°
Exanthème maculo-papuleux généralisé au 3^{e} jour de fièvre

dg sur sérologie (ou biopsie d'escarre)

ttt : **cyclines** ou **macrolides**

3 Encéphalite européenne à tique

∈ Arboviroses

• *flavivirus* - **piqûre de tiques** - *Europe de l'est*

Sd grippal + méningo-encéphalite ⅓ cas (⇧ / séquelles)

dg sur sérologie - Ø ttt ⇒ prophylaxie essentielle (vaccin **Ticovac®**)

④ Pasteurellose humaine

- *Pasteurella multocida* (BGN) - contamination par **morsure** ou **griffure animale** ++
- Clinique : **incubation très courte +++** de qqs heures (2-3 H)
  douleur intense ++ avec **réaction inflammatoire / signes locaux MAJEURS** (écoulement pus…)
  (disproportionnée par rapport à la plaie)

  dg : clinique + isolement du germe dans pus / hémocultures

- Evolution sans ttt : lymphangite, phlegmons, ADP satellites inflammatoires
  (+ sepsis / infections respi ou neuro-méningées sur terrains fragiles)

  Complications tardives sans ttt : **Algodystrophie** + + (30%)
- dg ≠ : infection anaérobie (= gangrène gazeuse) mais délai + long (24 H)
- ttt : **Amoxicilline** ++ ou **Doxycycline** (voire FIQ si allergie) x 10 j *(prévention rage si chien)*
  + **SAT-VAT ++**, antalgiques ++, glace ± chirurgie (si phlegmon) - Rassurer (bénin), prévention

⑤ Maladie des griffes du chat

= "**lymphoréticulose bénigne d'inoculation**" - *fréquente* ++ - **enfant & adulte jeune ++**

- *Bartonella henselae* - contamination par **morsure** ou **griffure de chat** ++
- dg clinique : **incubation 2-3 semaines** - **recherche contact avec chat +++**
  papule puis **grosse lymphadénopathie dans le territoire de drainage** (1 aire)
  nécrosée, pus stérile, récidives malgré ponction répétée, indolore, non fixée, sans SG associés
  - parfois érythème noueux, **fistulisation à la peau**

Confirmation si doute : **PCR Bartonelle** ++, histologique sur biopsie ganglionnaire

- bénin ⇨ évolution spontanée vers la guérison
- ATB **peu efficaces** : **abstention parfois** ou **Azithromycine 4 j** (macrolide) ou **Doxycycline 14 j** *(efficacité inconstante)*

⑥ Brucellose

⇨ *plus de cas en France actuellement*

- *Brucella* = Zoonose - **Contamination professionnelle ++** (bergers, bouchers, vétérinaires)

Triade clinique : phase aiguë : **bactériémie** avec fièvre ondulante 'sudoro-algique', **HSM**
brucellose II^{R} : ostéo-articulaire, **neuro-méningée**
brucellose chronique : asthénie

confirmation dg : hémocultures, sérologie de Wright

ttt : **Cyclines** + aminosides en 1ère intention - Bactrim et FIQ en ATB "de réserve" - D.O.

⑦ Anthrax

- *Bacillus anthracis* - Manipulation peaux, laines, poudres d'os contaminées → transmission percutanée
- forme cutanée 95 % : papule prurigineuse indolore, vésicule puis ulcération et escarre noir. ⇧ 20% par sepsis
- ttt : Péni G ou FIQ *(QS bioterrorisme)*

Mais il ne s'agissait au demeurant pas d'un espoir : ce qu'exprimait l'immodeste pensée de Grenouille, c'était une certitude. Cette boutique, il savait qu'il ne la quitterait plus que pour aller chercher son balluchon chez Grimal, et ensuite plus jamais. La tique avait senti le sang. Des années durant, elle s'était tenue immobile, refermée sur elle-même, et avait attendu. Maintenant, elle se laissait tomber, jouant son va-tout, sans rien qui ressemblât à de l'espoir. Et c'est pourquoi sa certitude était si grande.

Patrick Süskind, *Le Parfum*, 1985

RAGE

2011

= zoonose endémique mortelle dès sa déclaration ⇒ prévention et dépistage fondamentaux

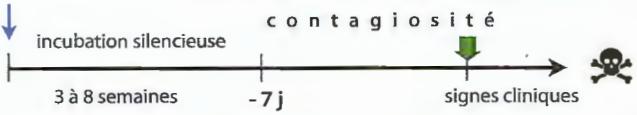
• Epidémiologie :

Rhabdovirus - RESERVOIR = renard, chauve-souris

Rage **sylvatique** (= **vulpine**) - Rage **canine** (= urbaine) - Rage des **chiroptères**

↳ *France : cas importés ++*

Transmission par **morsure** = contact avec la **salive** d'un animal infecté



• Clinique:

- incubation silencieuse 3 à 8 semaines
- prodromes
- phase d'état : ⊖ **Rage furieuse** (spastique) + + + :
  encéphalite fébrile , "spasme hydrophobique" ++, tb. neurovégétatifs
  ⊖ **Rage paralytique** : paralysie ascendante
- ✝ **inéluctable dans les 7 jours suivant l'apparition des signes cliniques**

• Prévention :

⊕ **Vaccination préventive** des professions exposées + voyageurs en pays tropicaux (zone d'enzootie canine) J0 - J7 - J28 - 1 an - 5 ans

⊕ Lutte contre la rage animale (vaccination…)

⊕

CAT après morsure ⇨ centre anti-rabique

1. **ttt local** : lavage + parage + antiseptique + AUGMENTIN® 3 g/j pour 5 j
2. **appréciation du risque de contamination** : +++ si animal suspect, zone d'enzootie, morsure, plaie contuse & souillée, ∅ vaccination…
3. ttt spécifique :
   - ⊕ **Sérothérapie (Ig spécifiques)** ⇨ morsure grave + animal suspect (risque élevé) ou terrain débilité / ↻D
   - ⊕ **Vaccination:**
     - ⊖ animal sain ⇨ **surveillance de l'animal** (J0 - J7 - J14 par vétérinaire + 3 certificats)
     - ⊖ animal vivant & suspect ⇨ **débuter vaccination** (↕ ttt si vivant à +14 j car pas de rage possible)
     - ⊖ animal inconnu ou ✝ / disparu ⇨ **ttt vaccinal complet**
       ↳ si ✝ : envoi de la tête au centre de référence pour recherche du virus (↕ ttt si ∅ virus)

☞ **Vaccination :** J0 x 2 - J7 - J21 ou J0 - J3 - J7 - J14 - J28

Sérothérapie (et vaccination) : ½ dans les berges de la plaie , ½ en IM profond ailleurs

4. **Déclaration obligatoire (D.O.)** d'un cas de rage humaine

CAT devant une morsure 2011

1. ttt local = soins de la plaie :

1. **Lavage** (à grande eau) + Antisepsie locale (BÉTADINE®, SEPTIVON®, BISEPTINE®)
2. **Parage :** excision des tissus nécrosés, ↕ CE + écouvillonage bactério.
3. **Antisepsie locale** (BÉTADINE®, SEPTIVON®, BISEPTINE®)
4. **exploration chirurgicale** ++ : *recherche de lésions vasculo-nerveuses et structures nobles*
5. **éviter les sutures** (surtout si > 6H, infection /contusion, suspicion de rage, ↯D)
   car ↗ risque infection anaérobie +++ (on ne suture pas en milieu septique !!)
   2 exceptions où suturer : main (zone fonctionnelle / sutures lâches) et visage (esthétique)
6. ATB = Augmentin® PO 3 g/j x 5 à 10 j → contre Staph, Strepto, Pasteurellose, anaérobies, BGN
   Si allergie à la pénicilline ou chez l'adulte : Doxycycline (couvrant anaérobies)

2. Prévention de la rage *(QS ↑)*

3. Prévention du tétanos :

TÉTANOS

= toxi-infection à *Clostridium tetani* (BGP, anaérobie) - réservoir tellurique

↳ tétanospasme (*neurotoxines*)

↯ 30 % - PVD surtout, ou ♀ > 70 ans (non immunisées)

- Toute plaie, même minime, chez un sujet non immunisé (épine, clou, jardinage, toxico..)
- **Spasmes et rigidité** : **trismus** ++, contractures généralisées, spasmes (risque asphyxie)
- **Vaccination:** anatoxine, obligatoire chez les enfants < 18 mois

à 2 mois / 3 mois / 4 mois - **rappel** à 1 an, ± 5 ans, puis **tous les 10 ans à vie**

- si dernier rappel : < 5 ans → ∅
  5 à 10 ans → rappel si plaie profonde / souillée
- si vaccination incomplète : rappel ± Ig si plaie à risque élevé
- si ∅ vaccination ou douteuse : vacciner + Ig

☞ maladie non immunisante ⇒ vacciner les sujets malades pour prévenir les récidives

- **ttt de la phase d'état :** Ⓗ° en **Réanimation**
  - ↕ alimentation per os - intubation ou trachéotomie - SNG
  - **ttt local de la porte d'entrée** +++ et ATB = Pénicilline G, Augmentin®
  - **Ig spécifiques IM**
  - Benzodiazépines (contractures) - HBPM
- **Déclaration obligatoire (D.O.)**

GRIPPE

2002

⊖ **Myxovirus influenzae** **A** ++ *(plus sévère)* , B , C - peu immunisant

Contagiosité +++ 2 à 3 j - transmission aérienne inter-humaine → **épidémies** + retentissement économique ++

Δ Ag ↗ cassures ⇒ sous-type nouveau *(changement Ag brusque & complet du virus)* → **Pandémie tous les 15 ans**

Δ Ag ↘ glissements ⇒ faibles Δ des antigènes viraux → **épidémies localisées saisonnières tous les ans**

⊙ dg clinique : **GRIPPE COMMUNE** (non compliquée)

- terrain : **Contexte épidémique +++** , **hiver** (saison) , **Ø vaccination**
- incubation : 1 à 4 j
- φ d'état : **Syndrome grippal** : Fièvre 40° , frissons, asthénie, douleurs diffuses = myalgies / arthralgies
  atteinte diffuse : toux sèche, RP + bronchite + conjonctivite (= catarrhe des VAS)
- guérison spontanée en quelques jours *(parfois "V grippal" de Labi)*

- Complications :

2002

⊖ **Surinfections bactériennes +++** : otites, sinusites, bronchites, **pneumopathies** ++ chez âgés { • Pneumocoque • Haemophilus influenzae • Staph. aureus }

Grippe grave : Pronostic vital chez les sujets très âgés/ très fragiles (insuffisants cardiaques, respiratoires, rénaux..)

⊖ *formes malignes rares : DRA & défaillance ♡ (SDRA - CIVD - crépitants pulm ++) , IR*

- Ø examens complémentaires dans l'immense majorité des cas (dg clinique)

Seuls cas où une **PCR grippe** sur sécrétions rhinopharyngées est demandée = grippe grave ou infection nosocomiale

- **ttt = symptomatique , ambulatoire** :

repos + arrêt de travail - Antalgiques, antipyrétiques (paracétamol) - **boire** beaucoup

Surveillance : revoir à 48 H ++

ATB seulement si surinfection bactérienne
ou terrain débilité / BPCO (si ↗ dyspnée, ↗ expectorations ou expectorations purulentes) = **Augmentin®**

- **Prévention = Vaccination anti-grippale** : trivalent 2A + 1B (Vaxigrip®) 0,5 ml SC **/ an avant l'hiver**

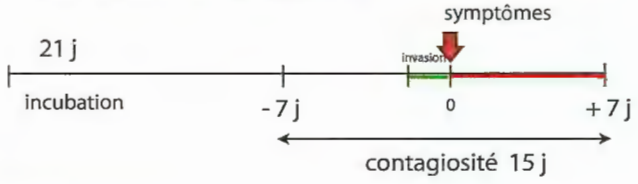
⇨ pour **sujets > 65 ans**, **à risque de grippe grave**, **et entourage de nourrissons < 6 mois**
+ vaccin anti-pneumococcique / 5 ans

± antiviraux : Tamiflu® x 7j chez les sujets très fragilisés

- **éviter contacts** (personnes contagieuses, lieux publics)
- **Isolement respiratoire** (masque, lavage des mains ++ à l'hôpital)

OREILLONS

- virus ourlien ∈ paramyxovirus
- enfants des crèches ++ *(rare en France depuis la vaccination)*
  transmission aérienne, très contagieuse ++



- Clinique:

  - incubation **21** j
  - invasion **1** j : fièvre, céphalées, otalgies
  - phase d'état : **PAROTIDITE ++**, bilatérale ¾ cas, douleur (spontanée & à la palpation)
    - ➡ comblement du sillon rétro-mandibulaire (dg ≠ : ADP cervicales)
    - ➡ orifice du canal de Sténon rouge oedématié

- Complications:

  ❶ **Orchite +++** / ovarite si après puberté → fièvre, douleur unilatérale ++ (3/4) + épididymite
  → risque d'atrophie / **stérilité** si bilatéral (¼) ++

  ❷ Pancréatite

  ❸ méningite virale bénigne (SNC) → Ⓗ°

- Evolution spontanément favorable en quelques jours (8j) : ∅ surinfection, ∅ séquelles

- ⊕ ttt symptomatique : antalgiques ... immobilisation du scrotum si orchite
  Isolement et éviction scolaire jusqu'à la guérison

- ⊕ **Vaccination** : Imovax oreillons® ou ROR® à 1 an

INFECTIONS NOSOCOMIALES

!+++

• *fréquentes* (prévalence ≈ **6 %**), coûteuses, morbi-mortalité importante - **Signalement** dans certaines conditions

Infection apparaissant au cours ou à la suite d'une Ⓗospitalisation et absente à l'admission à l'Ⓗ
- ≥ 48 H après l'admission en centre de soins
- ≤ 1 mois après chirurgie /
  ≤ 1 an après la pose de matériel étranger (ex infection du site opératoire dans l'année sans ATCD infectieux de hanche)

• dû à une rupture des barrières anatomiques (geste invasif : sonde, KT…) et à l'administration d'ATB (large spectre)

- germes les plus *fréquents* : **E. Coli**, **Staph aureus** et **Pseudomonas aeruginosa**
- unités / services à haut risque : **Réa**, **chirurgie** (↗ *avec durée de la chirurgie*), néo-natologie, onco-hémato
  (= AEG / ♈ / débilités), moyen/long séjour, Ⓗ (CHU) + cas index dans le service

!+++

• Devant une IN :

1. Bilan infectieux : ↕ **sonde** ou **KT** +++ + mise en culture
   Hémocultures répétées, ECBU - Echo rénale ++
   RT face au lit, Rx sinus
   Prélèvements protégés: **Fibro bronchique** + **LBA** /brosse /PDP + examen bactério + ATB$_{gr}$
   ECBC, Ag solubles (Legionelle urinaire), ponction pleurale..
2. Retentissement : iono, urée, créat, glycémie, hémostase, GDS, lactates, ECG, enzymes ♡

• PRÉVENTION ESSENTIELLE

- I^R = ↘ prévalence
- II^R = ↘ morbi-mortalité
- III^R = ↘ récidives & complications

1. Hygiène : **LAVAGE DES MAINS** +++ / désinfection hydro-alcoolique (Stérilium®, Manugel®)
2. "**ASEPSIE des gestes**" (sonde U, KT…) & ENTRETIEN — I^R
   - **antiseptiques / toilette**, **pansements stériles**
   - Matériel dédié au seul malade + **désinfection du matériel réutilisable** ++
   - nombre de manipulations (KT) réduit au minimum et **limiter la prescription de perfusions** +++
3. **ISOLEMENT du patient** si colonie de **germes multi-Ⓡésistants** ou IN
   chambre seule ++, masque, gants, surblouse, chaussons *[dépistage du portage nasal des voisins]* — II^R
4. **Limiter la prescription d'ATB** : ne pas traiter si asymptomatique ++++
   ttt ssi symptomatique = infection patente (fièvre), ou ♈, ou prothèse valvulaire / PTH… — II^R
5. Surveillance épidémiologique : **C.L.I.N.**, **ARS**, enquêtes… III^R

Déclaration si IN rare ou particulière / responsable de décès / suspicion de germe ∈ eau ou air environnant / et maladies à D.O. dont l'origine nosocomiale est suspectée

① INFECTION URINAIRE (40 %) +++

Colonisation (= bactériurie asymptomatique) :
ECBU ⊕ ≥ 10^5 germes /ml
(≤ 2 espèces ≠) , x2 si sondé > 7j
et asymptomatique ⇨ Ø ttt

Infection (= bactériurie symptomatique):
PNA ++ sur sonde U. / Prostatite
(E. Coli) 0,1 % ⇧ ⇨ ttt

ECBU par ponction de la tubulure si fièvre & 48 H avant le changement prévu

1. **Limiter au maximum l' INDICATION**
2. et la **DURÉE** des **SONDAGES** +++
(préférer sondage intermittent à sonde à demeure)
3. mesures d' **ASEPSIE** lors de la pose :
système de drainage clos ++, valve anti-reflux, Ø clamp, changer régulièrement sonde + collecteur
4. et d' **entretien** de la sonde : **RHD locales & régionales:** désinfection du méat pluriquotidienne - LAVAGE DES MAINS- Diurèse > 1,5 L/j

② PNEUMONIE (20 %) ++

Staph, Pneumo., BGN (E.Coli, Klebs., Pyo), Legionella
⇧ **1er** (20-50%) : **Staph dorés méti-R, Pyo ++**
➡ **foyer RT / TDM** : opacité parenchymateuse et récente et évolutive
➡ **Fibroscopie bronchique** + LBA /brosse /PDP + **ex. bactério, ATB**$_{gr}$ +++,
Hémoc ⊕, ECBU, NFS-CRP, ECBC, **Ag Legionelle U.**
ou expectorations purulentes + Fièvre 40° récente

1. **Limiter au max. l' INDICATION**
2. et la **DURÉE** d' **INTUBATION**
préférer la VNI
3. Prévenir l' **inhalation** de liquide gastrique / sécrétions oro-pharyngées +++
⇨ **aspiration bronchique / Kiné respi**

③ Infection du SITE OPERATOIRE (15 %)

PTH ++ ...
" dans l'année suivant l'intervention (hors ATCD infectieux de hanche) "

1. **Limiter** la **durée d'** Ⓗ° et la **durée d'intervention**
2. **ASEPSIE chirurgicale rigoureuse au bloc**
(lavage des mains, stérilisation) & post-op ,
et préparation du patient (antisepsie cutanée, bilan inf^x pré-op)
3. **ATB prophylaxie + + + +**
en chirurgie de classe 1 et 2,
depuis l'induction anesthésique ↬ 24 H après l'intervention

④ Infection sur KT (15 %)

Staph doré ++, **epidermidis** , **BGN** (Pyo..), Candida si SIDA

Colonisation ou contamination du KT :
culture de l'extrémité du KT ⊕
et Ø signes infectieux (1 hémoc ⊕)

Infection clinique ou bactériémie sur KT :
signes locaux ou généraux d'infection :
± culture KT ⊕ (2 **hémoc** ⊕)

1. **Limiter l'indication** et la **durée de maintien d'un KT**
risque : fémoral > jugulaire > sous-clavier, VVC
2. **ASEPSIE chirurgicale** lors de la pose ++
3. **Changement / 72 H** (< 96 H)
+ pansement transparent occlusif stérile - " TRAÇABILITÉ DE LA POSE"
4. ttt : ↕ KT & culture, hémoc
+ Bi-ATB IV : **Vanco + aminoside** x 14 j

⑤ Autres

IN liées à l'environnement	**Aspergillose, Légionellose...**
IN virales	**Grippe, rougeole...**

SURVEILLANCE ET COMPLICATIONS DES ABORDS VEINEUX

© HAS 2005

ENSEMBLE DE LA PROCÉDURE DE SOIN :

– **Hygiène des mains**, port de **gants**, **élimination du matériel**, **CAT en cas d'AES.**
– **Dispositifs sécurisés** (ex: KT avec dispositif d'auto-recouvrement d'aiguille et micro-perfuseurs à protection de l'aiguille)

❶ Pose du cathéter

– Site d'insertion au **membre supérieur** (adulte)
– **Désinfection / hygiène des mains** (savon antiseptique ou friction de solution hydro-alcoolique)
– **Gants**
– **Détersion** cutanée
– **Antiseptique** en solution alcoolique de préférence et **attendre séchage complet**
– **Prolongateur** mis en place pour éviter les manipulations de l'embase
– **Traçabilité** de la pose (date de pose, taille du KT, site, nom de l'opérateur, date d'ablation)

❷ Pansement stérile (transparent semi-perméable ou avec compresse)

❸ Manipulation

– Hygiène des mains
– Désinfection embouts et robinets avec compresses stériles + antiseptique

❹ Entretien et ablation

– Examen du site d'insertion ≥ 1 fois / jour
– ↕ **du KT dès qu'inutile ou si complication**
– Ne pas laisser en place le cathéter > 96 h (adulte), sauf capital veineux limité
– **Changement du dispositif de perfusion / 96 h,**
hors produits sanguins (après chaque administration) ou émulsions lipidiques (quotidien)
– Réfection du pansement uniquement en cas de décollement ou de souillure

❺ Information du patient

– du **risque infectieux** lié au KT
– **démarche éducative** adaptée pour détection des signes de complication par patient ou ses proches

❻ Qualité et évaluation

– **Protocole écrit** concernant l'ensemble de la procédure
– **Évaluation périodique** des pratiques des professionnels (EPP)
– **Surveillance épidémiologique** (en établissement de santé)

PATHOLOGIE INFECTIEUSE CHEZ LES MIGRANTS

1. Rechercher selon le terrain et l'origine géographique :

- **Tuberculose +++** : RT , IDR tuberculine, examen pulmonaire
- **infection VIH, VHB / VHC** : **sérologies VIH** 1 & 2 (avec accord), **hépatite B, hépatite C**
- teigne, mycose, IST, parasitose : examen cutanéo-muqueux complet
- **Paludisme +++** : si **fièvre** ⇨ **frottis** sanguin

(fréquent lors du retour de vacances dans le pays d'origine car l'immunité disparaît après 2 à 4 ans en France)

- diarrhée ⇨ coproculture + EPS
- prurit ⇨ recherche **gale**
- hématurie chez originaire d'Afrique ⇨ recherche **bilharziose** (oeufs dans les urines)
- hépatomégalie chez originaire d'Afrique ⇨ écho abdo, sérologie hydatidose, *Fasciola hepatica*

• Migrant
- Patho. inf. d'**APPORT** *(= contractées en milieu tropical)* : **parasitoses** (QS), mycoses
- Patho. inf. **ACQUISES** *(= liées à la transplantation & aux conditions socio-économiques défavorables)* : **infections virales & bactériennes** (ORL, respi, dig, BK, IST) → risque de contagion

2. Conseils d'hygiène et de prévention :

- des patho. d'APPORT :
  - ⊖ **Dépistage** patient + entourage (avec ttt préventif si contagieux)
  - ○ **sérologies VIH 1 et 2, VHB / VHC** à proposer
  - ⊖ **Vaccination VHB** patient + entourage
  - ⊖ **prophylaxie anti-palustre** si retour dans le pays d'origine à risque
  - ⊖ **Education à l'hygiène alimentaire et aux risques infectieux**

- des patho. ACQUISES : ⊖ **Vaccins à jour +++** (anti-pneumocoque chez drépanocytaires +++)
  + mise à jour des vaccins standard (D-T-C-Polio, R.O.R…)

(cf. population générale) ⊖ améliorer les conditions socio-économiques & la couverture de santé

L'intitulé *-si politiquement correct-* de l'item #170 de l'iECN n'a pas été écrit par Benoît Poelvoorde, mais la question de la pathologie infectieuse chez un "enfant du soleil" comme il aime à les appeler pourrait aisément figurer dans l'inégalé "C'est arrivé près de chez vous", 1992.

VOYAGE EN PAYS TROPICAL

97, 2007, 2011

1. CONSEILS AVANT LE DÉPART ++++

① **Prévention du PALUDISME** : **Transmission VECTORIELLE** (arthropodes)

- **lutte anti-vectorielle** = **mesures physiques adjuvantes** (moustiquaire, vêtements longs/ tombée nuit, insecticides / répulsifs)
- **Chimioprophylaxie anti-palustre** essentielle *(QS)* - ex: veille du départ ↬ 1 mois après retour pour MALARONE®
  10 j avant départ ↬ 3 sem après retour pour LARIAM®
  ± DOXYCYCLINE parfois

② **Prévention du PÉRIL FÉCAL** : **Transmission ORO-FÉCALE**

RHD = hygiène : **lavage des mains** +++, aliments cuits ++, fruits pelés, ∅ fruits de mer, ∅ glaçons, bouteilles neuves cachetées d'eau minérale , eau stérile (lavage des mains, brossage des dents)

③ **Prévention des IST** : **Transmission SEXUELLE**

rapports protégés - **vaccination VHB** - ∅ transfusion ni tatouage...

④ **Peau** : ∅ bain en eaux stagnantes, ni marche pieds nus - éviter les animaux errants, insectes - ∅ tatouages
crèmes solaires - éviter brûlures & déshydratation - HYGIENE CORPORELLE & générale
& mesures gles : voyage (phlébites/ EP, "Sd de la classe économique") - Assurance maladie-accidents avec rapatriement

⑤ **Vaccinations**

1. **FIÈVRE JAUNE obligatoire** Afrique, Amérique du Sud (± méningocoque Arabie saoudite)
   Typhoïde, VHB et **A recommandés**
2. **mise à jour du calendrier vaccinal ++++ (BCG , D-T-Polio)** (± grippe, rage)

Rq : vaccin contre choléra peu efficace & mal toléré ⇒ ∅ recommandé
vaccin anti-amarile : valable +10j ↬ 10 ans ⇒ vacciner ≥ 10 j avant le départ
Typhim® Vi : 1 inj SC - ↑immunité à +2/3 sem - rappel /3 ans

Prescriptions avant le départ :

① **Vaccinations** : Fièvre jaune, typhoïde, VHB/A, D-T Polio, **antirabique**
"En Inde, mon guide est mort de la rage !"

② **Renouveler le ttt habituel** : **CONTRACEPTION ORALE ++++** , antiH1...

③ **Trousse de soins** +++ :

- Antiseptiques : cutané + collyre antiseptique +++
- Antipyrétiques : Paracétamol +++
- Antidiarrhéique : Lopéramide / IMODIUM®
  Antiémétique : dompéridone/MOTILIUM® , métoclopramide/PRIMPERAN®
  Soluté de réhydratation orale : GES 45®
- ATB "minute" (cystite) - Chimioprophylaxie antipalustre *(QS - cf. ↑)*

2. FIÈVRE AU RETOUR

2007, 2011

1. PALUDISME "GRAVE" jusqu'à preuve du contraire ++++++	HSM, ictère, tb. digestifs, neuroΨ	**1. Frottis sanguin en Ⓤ** + goutte épaisse
2. ARBOVIROSES ⇨ Dengue ⇨ Fièvre jaune	signes allergiques exanthème ictère arthralgies	Hyperéosinophilie • sérologie • sérologie
3. Fièvre TYPHOÏDE ++	SMG, "CIVET", π dissocié, tb. dig, Ψ (tuphos)	**2. Hémocultures +++** + Coproculture, Widal-Félix
4. Primo-infection VIH ++ **Hépatite virale A et B**	fièvre, sd grippal, rash.. ADP HMG, ictère, tb. dig	**3. Séro VIH 1 & 2** (accord) **Ag p24 ++** (si < 6 sem) **- séro VHA, VHB - BHC**
5. Amibiase hépatique ++ (kystes amibiens) **Hydatidose** (kystes hydatiques)	"HMG douloureuse fébrile" HMG indl, fébrile ssi surinfecté	• Sérologie amibienne --- ECHO HÉPATIQUE --- • Sérologie échinococcose
6. Bilharziose Douve du foie, filarioses, ascaridiose, anguillulose, Trichinose	HSM, arthralgies exanthème, oedème face signes allergiques	• séro + **EPS** / urines • séro + EPS Hyperéosinophilie
Leishmaniose viscérale **Leptospirose** (rat / contact eau)	HSM, ADP, pancytopénie ictère + Méningite Lφ R	Ponction moelle osseuse - séro Germe ∈ sg/LCR ou urine - séro
Salmonelloses mineures Rickettsioses	*QS*	*QS*
Ne pas oublier : **Méningite & Méningo-encéphalite** **Infections à germes banals** Infection urinaire, respiratoire (PNP).. **BK** ♀ **enceinte :** Listériose, Toxoplasmose, PN, Eclampsie	bactériennes (méningo, pneumo, Listéria, BK) et virales (HSV ++)	**PL +++** si confusion fébrile Hémoc , ECBU **RT** TDM, Fibroscopie - LBA... *QS*

		D.O.
		D.O.
		D.O.
		D.O. (méningo) **D.O.** (BK)

3. DIARRHÉE AU RETOUR

⇨ le plus souvent fébriles, à Salmonelles ou Shigelles… mais **paludisme** à toujours rechercher +++

⇨ bilan étiologique : **Coproculture**, **EPS répétés +++**, **frottis sanguin si fièvre**

• **Diarrhée du voyageur** = **Turista** +++ : Infection ou toxi-infection bactérienne
(**ECET** +++ = *Escherichia Coli Entéro-Toxinogène*)
sur contamination d'origine le plus souvent alimentaire

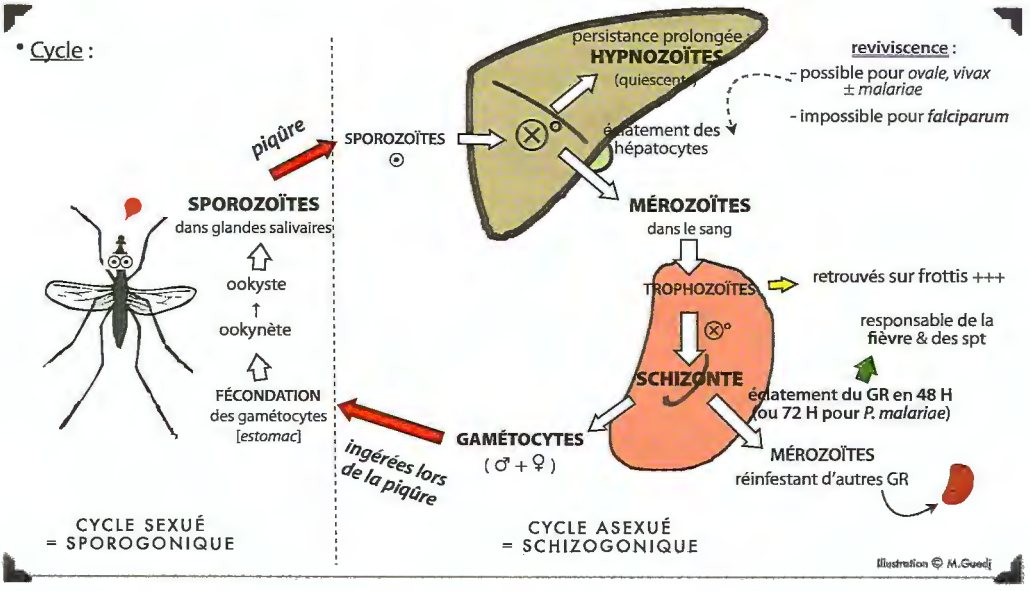
• **Diarrhée**
- fébrile : **Salmonelloses** (dont **typhoïde**, mais aussi mineures), **shigelloses** +++, hépatites virales, Paludisme, trichinose
- ∅ fièvre : Amibiase intestinale aiguë, helmithiases, giardiase, choléra

PALUDISME

HCSP 2013 — 98, 2007, 2015

- Agent pathogène = protozoaires du genre **Plasmodium** : ***falciparum*** +++ > 80% : ⇧, Ⓡésistances ; *malariae, vivax, ovale* : bénins, Ⓢensibles
- Réservoir = Homme
- vecteur = **anophèle ♀**, pique la nuit, à proximité des points d'eau, θ° = 16 - 18°
- **zones tropicales** (= Afrique sub-saharienne +++++, Amérique du sud & centrale, Asie)

- Cycle :



- Clinique :

➡ Préciser l'anamnèse : séjour en **zone d'endémie** - absence de **chimioprophylaxie**

- incubation silencieuse : 1 à 3 semaines

⊖ primo-invasion : tableau d'« **embarras gastrique fébrile + douleurs** »

⊖ **accès palustre simple** = { 1. frissons ; 2. chaleur = **fièvre 40° C** ; 3. sueurs } → **F. tierce** J1, J3, J5 (bénigne = *vivax, ovale* ; maligne = *falciparum*) ; **F. quarte bénigne** J1, J4, J7 = *malariae*

⊖ **ACCÈS PALUSTRE GRAVE = Paludisme grave** à *Plasmodium falciparum*
(aussi appelé "**accès pernicieux palustre**" ou "**neuropaludisme**") (Ø *reviviscence*)

= **fièvre ≥ 40°** + **tout signe neurologique** (∀) : encéphalite aiguë ++ ⇨ ⇧ en 1 à 3 j sans ttt

Critères de gravité = signes de défaillance viscérale : 98, 2007, 2015

⊖ **Coma** fébrile hypotonique ++ (Glasgow modif. ≤ 9), **C**hoc, **C**onvulsions, **IRA** /SDRA/ OAP, **Ictère**, hémorragie
Anémie hémolytique < 7, hypoglycémie, IRF, Acidose, CIVD, Hémoglobinurie, ↗ Lactates > 5, Parasitémie > 4%
+ infarctus splénique, hématome intra-splénique, rupture de rate ⇨ Ⓗ° en Réa en Ⓤ +++

Paludisme viscéral évolutif = réinfestations répétées à *Falciparum* ou *vivax* chez l'enfant ++
⇒ AEG + retard de croissance

Frottis sanguin en Ⓤ +++ (± **goutte épaisse**) → présence de *Plasmodium* = dg ⊕

recherche de formes graves : NFS plaquettes, BHC, hémostase, **glycémie** +++, iono, créat, **GDS**

PL si signes neuro (**après plaquettes / hémostase**), **Hémocultures**, **ECBU** +++ + IRM$_c$ ou TDM $_{spc}$, EEG

• ttt:

		Surveillance
① **forme grave** = Ⓤ **vitale** +++ ⇨ Ⓗ° **en Réanimation**	O_2 fort débit , scope, VVP, Réhydratation & RHE **1. ARTÉSUNATE IV** +++ en Ⓤ **en 1ère intention ∀ âge** *2,4 mg/kg/12h puis /24h - 9 doses min.* **ou** si indisponible < 2h : débuter par **Quinine IV** (cf. ↓) puis relais Artésunate (Malacef®) dès que possible (< 24h) **x 7 j** ou **Quinine IV** dose de charge, puis entretien, *8 mg/kg/8H* **x 8 j** (*"règle des 3 huit"*) dans du **soluté glucosé** (G10 %) sous **surveillance ECG** et **glycémie** +++ risques = **hypoglycémie , TDC** (BAV), tb. neuro-Ⓢ *(surdosage)* puis adapté IIt à la fonction rénale & **quininémie** + surveillance foetale ++ si ♀ enceinte **2. association** si **souches Ⓡésistantes :** **Artésunate + Quinine IV** (ou **Quinine + doxycyline**) *(Asie du Sud -Est = **Thaïlande** Nord/ **Cambodge / Laos ; Amazonie**)* - **Déclaration obligatoire des cas autochtones en France**	Fièvre, ex. neuro, TA… **Frottis sg /j** ↬ ⊖° **Parasitémie à J_3** +++ + effets II^R : **NFS** (anémie) , BHC *si Artésunate* **Quininémie** **Glycémie** **ECG** *si Quinine*
② **forme simple** (Ø signe de gravité, Ø tb. digestif majeur, Ø terrain fragile, bonne observance) ⇨ **ttt ambulatoire**	En zones 2 et 3 pour *P. falciparum* +++ : - **MALARONE®** (atovaquone + proguanil) 4 cp/j x 4 j de suite - ou **nouveaux artésiludéens** *(possibles chez enfant et N^{ais} > 5 kg)* : - Artéméther + lumefantrine = **RIAMET®** +++ 4 cp à H 0-8-24-36-48-60 - ou dihydroartémisinine + piperaquine = **EURARTESIM®** En zone 1 *(devenues très rares)* ou pour *P. vivax, malariae et ovale* : - Chloroquine (NIVAQUINE®) P.O. 5 cp/j x 5 j	**Revoir le patient à J7** +++ consulter en Ⓤ si signe d'appel / de gravité
③ **Prévention essentielle** +++	MALARONE® (atovaquone + proguanil) — veille du départ ↬ 1 sem après le retour LARIAM® (méfloquine) si zone Ⓡ — veille du départ ↬ 3 sem après le retour *hors ATCD de trouble Ψ ou convulsions (10 j avant 1er départ)* DOXYCYCLINE seule (si zone Ⓡ +++) — veille du départ ↬ 4 sem après le retour ⊕ **Mesures adjuvantes** + + + + : Education à la "Lutte anti-vectorielle" : moustiquaires, vêtements longs la nuit, insecticides / répulsifs, éviter la tombée de la nuit…	

⚠ PALUDISME & GROSSESSE (risque abortif)

⇨ **déconseiller le voyage** +++ autant que possible à une ♀ enceinte

⇨ Quinine autorisée (PO ou IV), Artésunate autorisé aux 2e et 3e T.

⇨ La Méfloquine (Lariam®) n'est plus contre-indiquée chez la ♀ enceinte voyageant en zone Ⓡ ⇨ peut être utilisée en préventif ou même en ttt curatif si CI à la quinine, et est envisageable pendant l'allaitement

(*www.lecrat.org*)

FIÈVRE TYPHOÏDE / PARATYPHOÏDE

2011

• Maladie **toxinique** à **Salmonelles** : **Salmonella typhi** (= *bacille d'Eberth*) + S. paratyphi A, B, C

➪ septicémie & libération d'endotoxines par lyse bactérienne

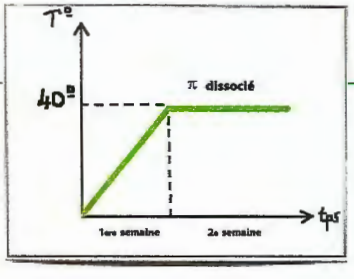
φ pathologie : grêle → ⊗° dans les macrophages des gg mésentériques → Lφ → sang → voies biliaires

• Transmission **oro-fécale** (consommation d'aliments contaminés) - pays sous-développés ++

• Clinique:

- incubation silencieuse 2 semaines (1 à 3 sem)
- invasion = 1ère semaine : **Fièvre** ↗ croissante **mais** π **normal**
  + *"CIVET"* = **C**éphalées - **I**nsomnies - **V**ertiges - **E**pistaxis - **T°** (puis **T**roubles digestifs)
  + **splénomégalie** + météorisme abdo + "Fosse iliaque droite gargouillante"
- phase d'état = 2e semaine : **Fièvre à 40°C en plateau / π dissocié**
  + diarrhée très liquide, douleurs abdominales,
  - tâches rosées lenticulaires sur les flancs - angine de Duguet
  - **Tuphos** = troubles Ψ

⚠ formes atypiques *fréquentes*



• Bio:

- **Hémocultures** dès la **1ère semaine** (x 2 ou 3) - ECBU
- **Coprouculture** la **2e semaine** → préciser 'recherche Salmonelles'
- sérodg de Widal-Félix
- NFS : **leuconeutropénie**, VS normale (*pas d'intérêt*), bio standard..

• Evolution : favorable sous ATB : guérison en 2 à 5 j

• Complications (Nourrissons, vieillards, ♈D) : IIR à la **bactériémie**

- Hémorragies digestives, perforation intestinale (3e semaine)
- Myocardites, hépatite, cholécystite, choc septique - encéphalite, délire
- Rechute si ATB insuffisante → recherche lithiase biliaire

• ttt:

- **ATB** : **Fluoroquinolone** +++ **OFLOCET®** (*per os ou IV*) x 7 j ou **C3G** x 5 j ➪ ne raccourcit pas la durée d'évolution mais ↘ risque de complication & de tuphos
- ttt des complications, ttt spt, corticothérapie si signes neuro / myocardiques sévères
- **ttt préventif** : - **Déclaration obligatoire à l'ARS**
  - **mesures d'hygiène** (QS) : **Isolement** entérique, hygiène alimentaire, désinfection
  - dépistage de l'entourage (**coproculture**) & **ttt des porteurs sains** (+ coprocultures répétées)
  - **Vaccination** si voyage en zone d'endémie = Typhim* Vi

Rq : **Salmonelles mineures** dans les pays développés = *S. typhimurium* et *S. enteridis* :

➡ **Toxi-infections alimentaires collectives = TIAC** (oeufs, volaille, fruits de mer) : incubation 12h - tableau de gastro-entérite fébrile - dg sur coproculture - les ♈D sont plus à risque

TOXI-INFECTIONS ALIMENTAIRES COLLECTIVES

TIAC = apparition de ≥ 2 cas groupés similaires d'une symptomatologie gastro-intestinale
dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire

- 1400 foyers (10.000 personnes) en France en 2013. ↗ des cas dans la restauration commerciale & collective
- **Déclaration obligatoire** à l'ARS (D.O.) + **Centre National de Référence** des Salmonelles (CNR)
- **Salmonelles mineures** +++, **Staph. *aureus*** ++, ***Cl. perfringens*** +, ***Bacillus cereus*** (20% restent d'origine inconnue)

- Cas confirmés = agent isolé dans un prélèvement d'origine humaine (sang/selles) ou restes alimentaires ou repas témoins
- Cas suspectés = algorithme d'orientation étiologique comprenant signes cliniques + durée médiane d'incubation + type d'aliments consommés
- Etiologie inconnue = agent ni confirmé ni suspecté

Transmission possible par : **eau, aliments, baignade, mains souillées par fèces**

INTOXICATIONS (Toxines de bactéries)	< 24 H	**incubation courte** ++ (1 à 16 heures), sans fièvre classiquement **Bacillus cereus** (riz) : 1 à 16 h **Staph. aureus** (pâtisseries, viandes manipulées) : 2 à 4 h **Clostridium perfringens** (plats cuisinés / en sauce ++) : 8 à 24 h **Toxines du plancton** (coquillages, fruits de mer) **Toxine botulique** rare en France *(QS chapitre XX - Botulisme)*
INFECTIONS INTESTINALES	12 à 48 H	**Virus ronds** (norovirus) **& vibrios** (coquillages crus) : 12 à 24 h **Salmonelles** = *S. typhimurium* et *S. enteridis* : diarrhée aiguë fébrile (oeufs crus, produits laitiers au lait cru, poulet rose mal cuit) : 12 à 24 h
	24 à 72 H	**Campylobacter** (produits laitiers au lait cru, poulet rose mal cuit) : 2 à 5 j **E. Coli entéro-hémorragique** (viande de boeuf crue / hachée ++) **Yersinia enterocolitica** (viande de porc mal cuite)

1. **Prévenir le médecin de l'établissement** (ou un médecin traitant)
2. **Identifier les malades symptomatiques**
   + **liste avec nom, nature des spt, date & heure d'apparition des spt**
3. **Repas des 3 derniers jours servis à la collectivité : liste des menus**
   + **conserver** mat. premières / restes au réfrigérateur → Pts bactério. / rech. **toxines**
4. **Prélèvts selles & vomissements des malades** → bactério / coproculture ou rech. **toxines**
5. **Déclaration téléphonique à l'ARS** *(cf. ci-dessous)*

Le meilleur restaurant du monde n'échappe pas aux norovirus. La TIAC contaminant 63 clients au *Noma* de Copenhague début 2013 a réduit les délais de réservations de 1 an à seulement 6 mois.

- **ttt spt**: **Réhydratation** + antalgiques / antispasmodiques / antiémétiques - rarement ATB (si gravité / TD)
- **Déclaration obligatoire** (D.O.) à l'ARS + **Enquête épidémiologique** de l'InVS : *(QS chapitre XXI)* :

Rédaction d'un rapport

1. **Signalement**
   ⇨ identifie l'origine de la contamination
2. **Notification** (après confirmation dg)
   ⇨ fiche spécifique à chaque maladie : analyse & suivi de l'évolution
   ➡ Surveillance des cas pour

Taux d'attaque = nb. malades / nb. d'exposés de la collectivité

Courbe épidémique = nb. cas en fonction du temps

Etudes de cohorte (*petites collectivités,* ou ↳ *n<30*)
cas-témoin (larges collectivités, OR)

Mesures de prévention individuelle & collective :

1. **Identification & retrait de la distribution de l'aliment incriminé**
2. **Correction des erreurs de préparation en restauration collective & en milieu familial**
   Respect strict de la chaîne du froid +++ (ne pas recongeler un aliment décongelé)
   et des bonnes pratiques de stockage, transport & préparation des aliments :
   viandes, oeufs, poissons au réfrigérateur, bien cuire les oeufs, viandes hachées et volailles, pâtisseries & mayonnaises **rapidement consommées**, nettoyage des plans de travail & usage de couteaux ≠
   Règles d'hygiène + **EDUCATION SANITAIRE** = lavage des mains après les toilettes & avant de préparer le repas
3. **Réduire la contamination des matières premières** (dans les **élevages**...)

PARASITOLOGIE

2015

PROTOZOAIRES

AMIBIASE

2015

• *Entamoeba histolytica* [*zones tropicales ou chaudes*] - **Péril fécal**

3 formes: saprophyte dans le tube digestif (*f. minuta*) → f. pathogène (*histolytica*) ⇨ manifestations cliniques ; f. kystique Ⓡ dans milieu ext. ⇨ dissémination par péril fécal

⊖ **Amibiase intestinale** ⇨ **Sd dysentériforme**, **Ø fièvre** ; formes atypiques fréquentes ++ **(diarrhée banale)**

dg sur **examen parasitologique des selles** ++++ (répété x 3)

⊖ **Amibiase hépatique** ⇨ hépatomégalie douloureuse et fébrile (abcès du foie) [*écho*]

bio : **Sd inflammatoire ++** (hyperleucocytose à PNN) - dg sur **séro** ⊕

Pronostic vital sans ttt

ttt : ⊖ forme asymptomatique (minuta) ⇨ amoebicide de contact (traite le portage colique)

⊖ A. intestinale simple ⇨ amoebicide **tissulaire** ± amoebicide de contact = **Flagyl® 5 j** (métronidazole)

⊖ A. hépatique ⇨ amoebicide **tissulaire** ± de contact = **Flagyl® 10 j** (métronidazole)

⊕ **lutte contre le péril fécal**

Giardiase (= lambliase) aspt ++, diarrhées, nausées - dg sur **EPS** - ttt : **Flagyl® ou Flagentyl® minute**

LEISHMANIOSE

• *leishmanies* = parasites transmis par les piqûres de phlébotomes [*pourtour médit, Afrique, Am. sud, Inde*]

⊖ **Leishmaniose viscérale** ⇨ **fièvre ↑↑ "anarchique"**, **hépato-splénomégalie**, ADP

pâleur + coloration brune des téguments ('Kala-azar')

bio : Sd inflammatoire, **pancytopénie** centrale, IgG ↑ - dg sur **séro + ponction moelle osseuse**

ttt : **Ampho B** ++ (*formes liposomales*) ou Antimoine (*pays pauvres*) 15 j - ⇧ sans ttt

⊖ Leishmaniose cutanée : "bouton d'orient" = papule inflammatoire ulcéro-croûteuse indolore - dg sur ex. direct ou culture - Guérison spontanée sans ttt.

TRYPANOSOMIASES

⊖ **T. africaine** = **maladie du sommeil**

T. gambiense [*Af. ouest*] *T. rhodesiensae* [*Af. est*] - Transmission par piqûres glossines = **mouche Tsé-Tsé**

⊖ 1ère phase Lymphe-sanguine: **fièvre** modérée "anarchique" (grandes Δ au cours de la journée), **ADP**, s. cutanés (prurit)

⊖ 2e phase nerveuse: disparition des spt, **signes neuro** (polynévrite, tb. Ψ) - formes cardiaques

bio : Sd inflam., **anémie**, IgM ↑↑ - dg sur **examen direct LCR et sg** + séro.

ttt : **Lomidine®** en phase 1, **Arsobal®** en phase 2 - DFMO = anti-mitotique + prophylaxie / dépistage

⊖ **T. américaine** = **maladie de Chagas**

T. cruzi [*Amérique du Sud*] - Transmission par piqûres de punaises (réduves)

⊖ fièvre, signes de méningo-encéphalite, myocardite (phase aiguë), puis période de latence & atteinte viscérale chronique (cardiopathie dilatée, méga-oesophage) - dg sur examen direct sang ou sérologie

ttt : **Lampit®** (nifurtimox) efficace seulement en phase aiguë

BILHARZIOSES

2015

- *Schistosoma* ∈ trématodes (vers plats) - bain en eaux douces stagnantes
  infestation transcutanée (bain) → poumons → système porte → plexus hémorroïdaires ou vessie : ponte des oeufs (6e sem)

⊜ pénétration, invasion : **SIGNES ALLERGIQUES** : **prurit, urticaire**, myalgies, fièvre, toux, dyspnée - hyperéosinophilie

⊜ phase d'état : ⊜ *Schistosoma haematobium* ⇨ **bilharziose uro-génitale** : *[Afrique tropicale]*
cystite & **hématurie +++**

⊜ *Schistosoma mansoni* ⇨ **bilharziose intestinale & hépato-splénique** : *[Af. tropicale + Am. sud]*
= diarrhée glairo-sanglante, dl coliques ou HMG + HTP

⊜ *Schistosoma japonicum*, *S. mékongi* ⇨ bilharzioses hépatospléniques *[Moyen & extrême Orient]*

⊜ *Schistosoma intercalatum* ⇨ bilharziose rectale *[Af. ouest]*

dg : **recherche d'oeufs** (de schistosomes) **dans les selles / urines** *(pour 1er)*, **foie** *(pour 2e & 3e)*
+ **sérologie bilharziose** + **biopsie rectale ++++**

ttt : Praziquantel (Biltricide®) en phase d'état + prévention (ø bain en eaux stagnantes)

DISTOMATOSES (DOUVES)

① D. hépato-biliaires :

⊜ Fasciolases (*Fasciola hepatica*) : ingestion de cresson sauvage - larve → intestin, péritoine, foie & voies biliaires

⊜ opisthorchiase : ingestion de poisson mal cuit - larve → intestin, voies biliaires & foie

⊜ pénétration, invasion : urticaire, fièvre, HMG, toux - Bio : hyperéosinophilie, sd inflam., cholestase

⊜ phase d'état : cholecystite ou angiocholite dg sur **sérologie + EPS (examen direct dans les selles)**

ttt : Praziquantel (Biltricide®) ou Fasinex®

② D. intestinales : *[extrême orient]* poissons - diarrhées au long cours + dl abdo - dg sur EPS - ttt = niclosamide

③ D. pulmonaires : *[extrême orient, Inde, Afrique, Am. sud]* paragonimus (méduses) - att. pulmonaire pseudo-tuberculeuse
dg sur examen direct dans crachats / selles + sérologie - ttt : **Praziquantel**

NEMATODOSES INTESTINALES

- vers ronds *[régions chaudes & humides]* -
  Contamination orale (ascaris) et transcutanée (anguillule, ankylostome) - péril fécal

① **Ascaridiose** : migration des larves → poumons, trachée ⇨ fébricule + toux sèche - hyperéosinophilie
→ dégluties → tube digestif ⇨ troubles digestifs ou **muet cliniquement** ++ - complications rares

Ankylostomiase : *idem* + hématophage ⇨ anémie ferriprive

Anguillulose : troubles digestifs ↬ réinfestation endogène ⊕ poumons = tb. respiratoires
Sous-cutané : lésions érythémateuses linéaires = Sd "larva currens" = dermatite linéaire rampante
dg sur larves à l'**EPS** (x 3j de suite - technique de Baermann)

② **Oxyurose** : oxyure (enfant +++) → prurit anal **dg sur "scotch-test"**
Trichocéphale : muettes ++ - dg sur EPS

ttt : ⊜ **Ivermectine / Stromectol® ++** pour Anguillule
ou Albendazole ++ actif sur les 5, ou Fluvermal® (actif sur tous sauf anguillule)
✪ lutte contre le péril fécal - RHD - ttt entourage

TENIAS

- vers plats segmentés ∈ cestodes… ∈ helminthes → TAENIASIS = ver adulte dans l'intestin
  - *Tenia saginata* = **ver solitaire** : ingestion de bifteck peu cuit
    dg évident: émission d'anneaux par l'anus ↪ retrouvés dans les selles, les draps, les slips
  - *Tenia solium* : viande de porc ↪ émis par selles en chaînettes - souvent aspt
- ttt : Trédémine ou praziquantel (Biltricide®) + prévention (bien cuire la viande de boeuf / porc)

TRICHINOSE

T. *spiralis* ∈ nématodes - ingestion de viande de porc mal cuite - larve → intestin, muscles

- invasion : 1 sem - fièvre ↑ 40°, diarrhée cholériforme
- phase d'état : fièvre ↑ en plateau, **oedème du visage** + **signes allergiques** (myalgies, urticaire, exanthème)

Bio : hyperéosinophilie, ↗ CPK - dg sur séro + biopsie musculaire - **Pronostic cardiaque**

ttt : Ivermectine + corticoïdes++

HYDATIDOSE

- *E. granulosus* - larve du ténia du chien ↪ mouton *[zones d'élevage de mou…]*
  ingestion → foie dans sphère creuse, isolée du reste de l'organisme par "membrane adventice"
- Clinique : 10 à 20 ans après le contact infectieux !! (60% formes hépatiques, 30% formes pulmonaires)
  - forme simple : **hépatomégalie indolore** = **kyste hydatique** ⚠ Ø ponction car risque de dissémination
  - **complications ++** : compression des voies biliaires, VP, VCI
    fissuration des voies biliaires sur infection - rupture / péritonite

Imagerie (Rx, échographie hépatique) - dg sur **sérologie**

- **Albendazole**, **ttt chirurgical +++** aux stades symptomatiques + prévention (tuer les chiens errants…)

ÉCHINOCOCCOSE ALVÉOLAIRE

- *E. multiloculari* - larve du ténia du renard, ingestion de fraises des bois souillées *[forêts d'Europe centrale]*

↪ foie : aspt plusieurs années …… révélation à un stade tardif : nécrose hépatique avec aspect de cancer IIIR du foie

- clin : ictère, fièvre ↑, AEG (cachexie) → ⇧ rapide - Pronostic désastreux - risque de métastases pulm., cérébrales
- dg sur laparoscopie / ponction biopsie - Ø ttt *(chirurgie possible seulement à un stade très précoce)*

CYSTICERCOSE

- larve du ténia solium du porc, ingestion fécale humaine ou auto-infestation
- clin : localisation musculaire des larves → peu symptomatique
  localisation oculaire ou cérébrale → grave ⇒ ttt chirurgical
- calcifications musculaires radiologiques

Syndrome 'Larva migrans'

⊖ **cutané** : pénétration de larves d'ankylostomes de chien à travers la peau *(allongé sur une plage)*
dg clinique : **cordons prurigineux** ++ , réaction allergique au trajet de la larve - guérison spontanée

⊖ **viscéral** : (enfant 1-4 ans) ingestion d'oeufs (ascaris du chien) → foie & poumon
clinique : HMG, réactions allergiques - hyperéosinophilie

• ttt : **Ivermectine**

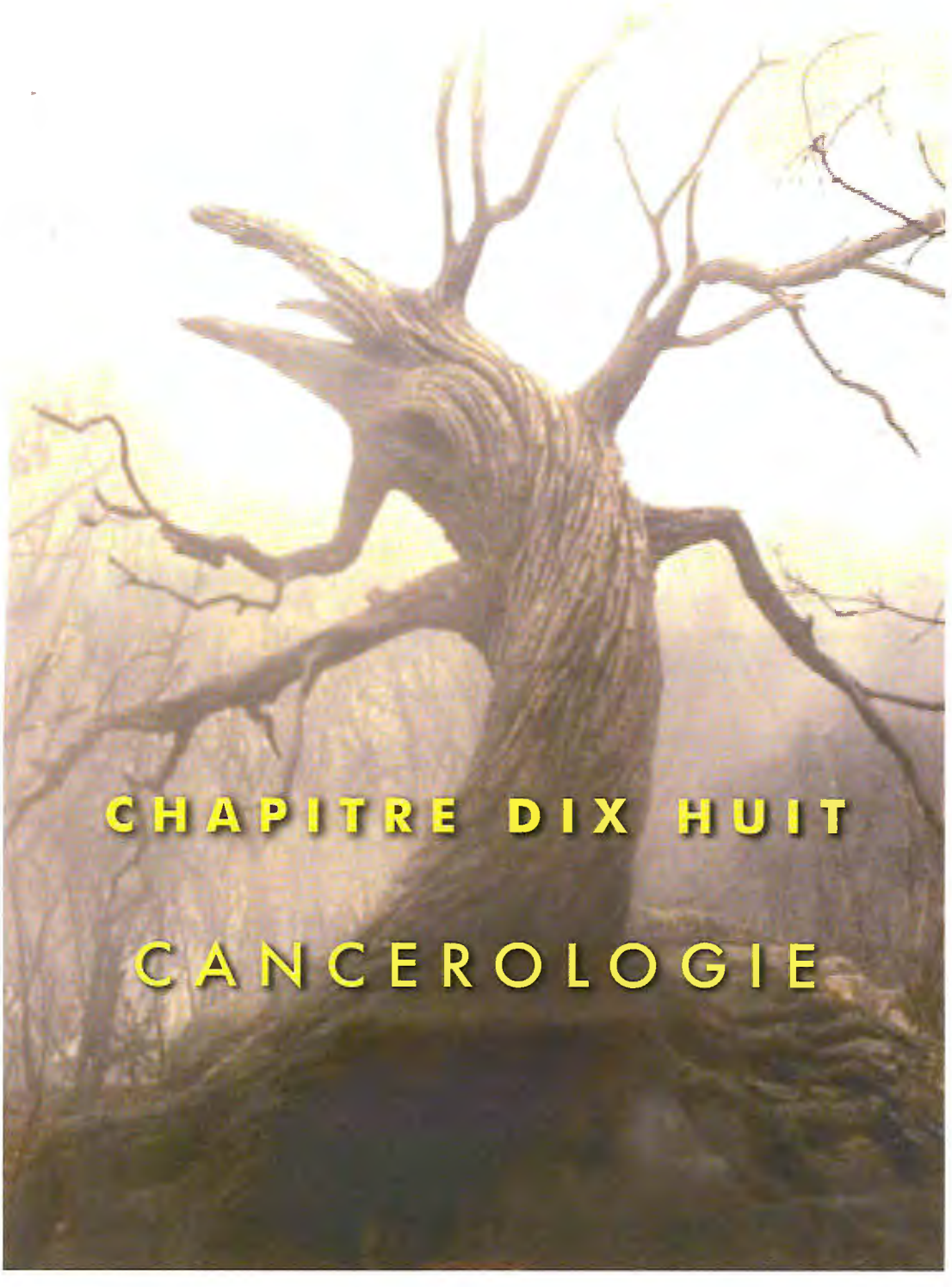
Filarioses

filaires *(vers ronds)* ∈ nématodes

Loase *(loa-loa)*	**Filarioses lymphatiques** *(W. bancrofti)*	**Onchocercose** *(O. volvulus)*	**Dracunculose** *(ver de Guinée : 1m)*
piqûres de taon *[Afrique centrale]*	piqûres de moustique *[intertropical]*	piqûres de simulies *[Afrique , Am. sud]*	ingestion d'eau douce *[Inde, moyen orient, Af. équatoriale]*
aigu : prurit, reptation des filaires sous la peau / passage sous la conjonctive !! long terme : **oedèmes** ++, complications = GN extra-mb. ++	aigu : lymphangite aiguë ++ chronique: hydrocèle, varices lq, **éléphantiasis** chronique, ascite chyleuse, entéropathie exsudative, IC (endomyocardite)	atteinte oculaires (***cécité des rivières***++) + prurit (gale filarienne), kystes sous-cutanés sur reliefs osseux souvent aspt	migration du ver sous la peau ⇒ allergies & surinfections évolution : ⇧ du ver ou perforation cutanée
dg sur µ filaires dans le sang + sérologie - hyperéosinophilie			dg clinique
ttt : **Ivermectine** + ttt symptomatique			extraction très lente du ver, enroulé autour d'une allumette + filtration de l'eau

Penser à demander une sérologie amibiase en Ⓤ
devant une **image d'abcès hépatique**,
pour trancher entre :

- SEPTICÉMIE (+ abcès hépatique) à PYOGENES
- KYSTES HYDATIQUES SURINFECTÉS
- ABCÈS AMIBIENS



CHAPITRE DIX HUIT

CANCEROLOGIE

CANCÉROLOGIE - Epidémiologie

InVS 2012	2 sexes confondus	♂	♀
✝ par K (en France)	1. **Poumon** (30.000 ✝ / an) 2. **CCR** (17.000 ✝ / an) 3. **Sein** (12.000 ✝ / an) 4. **ORL-VADS** (10.000 ✝ / an) 5. **Prostate** (9.000 ✝ / an)	1. Poumon 2. CCR 3. Prostate 4. VADS	1. Sein 2. CCR 3. poumon 4. ovaire, utérus
Incidence (nouveaux cas / an)	1. **Prostate** (53.000 / an) 2. **Sein** (48.000 / an) 3. **CCR** (42.000 / an) 4. **Poumon** (39.000 /an) 5. **VADS** (15.000 / an)	200.000 cas / an 85.000 ✝	155.000 cas /an 65.000 ✝

Tabac = principal pourvoyeur de cancers +++ (QS)

- **Poumons** +++
- **ORL / VADS** : oropharynx (= langue, lèvre, amygdale) , hypopharynx, larynx
  Oesophage
- **Vessie** + modéré : pancréas, rein, col utérin

Risque = consommation journalière en paquets-année , âge de début, durée de l'intoxication +++
& prédisposition génétique (Ⓢ particulière au tabac)

Code européen du cancer :

Prévention primaire = éviction FDR +++	• ↕ **tabac** +++++ , alcool modéré • ∅ exposition solaires exagérées (UV) • ∅ excès pondéral - consommer fruits, légumes, fibres - peu de graisses - activité physique 30'/ j • Protection contre les infections virales VHB, VHC (CHC) • respect des prescriptions de sécurité
Prévention secondaire	Consulter un médecin si : - toux persistante / voix rauque - apparition de naevus / nodosité - perte de sang anormale - modification persistante des selles - **amaigrissement inexpliqué** +++
	• **frottis** du **col** : FCV / 3 ans après 2 frottis Ⓝ (à 1 an) ⇨ 20 - 65 ans • examen des **seins** + **mammographie bilatérale** / 2 ans ⇨ 50 - 74 ans • **Hemoccult®** / 2 ans (rech. sang dans les selles- ∅ organisé) ⇨ 50 - 74 ans
	3 dépistages recommandés : Sein, Col de l'utérus ± CCR (en cours) - **de masse** : Sein ± CCR - **individuels** : Col utérin , prostate, cutané... ± autres selon FDR

HORMONOTHÉRAPIE

1. Cancer du sein (oestrogéno-dépendant)

Conditions : ⇨ présence de récepteurs aux OE sur la tumeur (immuno-histochimie)
⇨ facteurs de mauvais Pc : formes métastatiques, ADP, taille > 1 cm, grade SBR > I, ♀ non opérables

Bénéfices : ⇨ ↗ **survie** et ↘ **croissance tumorale** hormono-dépendante

♀ non ménopausée	**CASTRATION**	**chimique** +++ = **agoniste** de la **LHRH** ++++	⇨ rompt le caractère pulsatile de la Σ de LHRH ⇨ ↘ FSH & LH ⇨ ↘ OE - réversible à ↕ mais ⚠ effet flare-up
		radique	= irradiation des ovaires
		chirurgicale	= ovariectomie
	ANTI-OESTROGENES	**TAMOXIFÈNE**	= **antagoniste - agoniste partiel** des récepteurs à l'OE - antagoniste sur la tumeur +++ et ↘ risque de K du sein controlatéral - agoniste sur os (prévient ostéoporose) & sur endomètre (hyperplasie)
			effets II^R fréquents : • bouffées de chaleur, sécheresse vaginale, ↘ libido ostéopénie, ostéoporose • **K de l'endomètre** ++ (surv. métrorragies ++) • **TVP** (CI si ATCD de TVP)
♀ ménopausée	**ANTI-AROMATASES** +++		⇨ bloque l'aromatisation périphérique des androgènes surrénaliens en OE (tissu adipeux) ⇨ effets II^R (bouffées chaleur, sécheresse..) **ostéopénie** ⇨ demander bilan Ⓟ-Ca^{2+} , DMO ⇨ biphosphonates + suppléments vit.D-Ca^{2+} ⇨ **avantages** : ⌀ K II^R de l'endomètre, efficacité +++ (supplante le Tamoxifène)
	ou TAMOXIFÈNE		*cf. ci-dessus*

2. Cancer de la prostate (androgéno-dépendant = testostérone ++)

⇨ "**BLOCAGE ANDROGÉNIQUE COMPLET**"

CASTRATION	médicale = **analogues** de la **LHRH** ++++ (ZOLADEX®)	⇨ rompt le caractère pulsatile de la Σ de LHRH ⇨ ↘ LH ⇨ ↘ Testostérone ⚠ **effet flare-up** : ↗ paradoxale testostéronémie en début de ttt ⇒ adjonction systématique d'**anti-androgène** le 1er mois
	chirurgicale	= **pulpectomie bilatérale** (ou orchidectomie) mêmes effets II : ↘ libido, bouffées de chaleur
ANTI-ANDROGÈNES	CASODEX®, acétate de cyprotérone / ANDROCUR®	**toujours associé le 1er mois en prévention du flare-up** ++ = compétition avec la testostérone au niveau des récepteurs

RADIOTHÉRAPIE

• 3 modalités :

- **RT externe** transcutanée
- **RT métabolique** : source radioactive* par voie générale → se concentre dans le volume à traiter (^{131}I dans la thyroïde)
- **Curiethérapie** source radioactive* au contact du volume à traiter : - endocavitaire (utéro-vaginale)
  - interstitielle (aiguilles ⊛ : prostate, sein, ORL)

• Type de rayonnement :

- **Rayonnement photonique +++** (photons de haute énergie) **RT externe** transcutanée
  - par source radioactive* (^{60}Co) → désintégration en rayons γ (photons γ)
  - par accélérateur de particules → Rayons X (photons X)
- Rayonnement particulaire (électrons, protons, neutrons)

• Facteur temps :

"Etalement"	**durée totale du ttt** (entre la 1ère & la dernière séance) donc temps entre chaque séance (5 séances / semaine)	si ↘ étalement ⇨ ↗ **toxicité aiguë** si ↗ étalement ⇨ **inefficace** (épargne les tissus à renouvellement rapide)
"Fractionnement"	**nombre de séances** nécessaires pour délivrer une dose donnée (2 Gy / séance)	si ↘ fractionnement ⇨ ↗ **toxicité retardée**

• **Dose totale** (dépendant de la tumeur, tissus avoisinants, âge...) : curatif ≈ 70 Gy , prophylactique = 55 Gy

• **zone irradiée = champ**

• Effets II^R :

1. Toxicité aiguë	2. Toxicité retardée
constante, réversible, sur les tissus à renouvellement rapide (= **cutanéo-muqueux**, moelle osseuse)	irréversible, destruction des tissus à renouvellement lent, remplacés par **fibrose** mutilante
Epidermite , **Radiodermite**	Sclérose des tissus sous-cutanés
Oesophagite +++, mucite, xérostomie, laryngite ⇒ Dysphagie ++ **hypothyroïdie**	**Sténose oesophagienne** , xérostomie, ostéoradionécrose, **asialie** avec **caries dentaires** , sténose vasculaire, hypothyroïdie
Poumon radique (oedème ± surinfection) épanchement pleural , péricardique	**Pneumopathie radique = fibrose** +++ **Péricardite constrictive radique** insuffisance coronarienne (IDM) et IC
Cystite, iléite, rectite radique	grêle radique
	Myélite radique si dose > 45 Gy (erreur)
	risque de **cancer** (ostéosarcome) dans la zone irradiée

CHIMIOTHÉRAPIES

ℹ 96, 99, 2002

			Principales toxicités
① **ALKYLANTS**	lésions ADN (liaisons covalentes ⇨ empêche la réplication)	Toxicités communes : 1. hémato: neutropénie, anémie, thrombopénie - LAM II^R tardives, lymphomes, K solides 2. endocrino : ménopause précoce / stérilité = azoospermie 3. nausées / vomissements	
		⊕ **Cyclophosphamide** (ENDOXAN®) Chlorambucil (Chloraminophène), isofosfamide Mitomycine C - Déticène®	**Cystite hémorragique** Cardiomyopathie dilatée (ICC)
& **SELS DE PLATINE**	agents alkylants bifonctionnels ⇨ complexes ADN-platine = adduits	⊕ **Cisplatine** (CISPLATYL®) Oxaliplatine	**IRA** (et IRC) **Polynévrite sensitive ++** VIII (**surdité**)
② **ANTI-METABOLITES**	analogues-inhibiteurs compétitifs de nucléotides ou acides aminés	- antagonistes folates : **Méthotrexate**	, pancytopénie, cutanéo-muqueuse
		- anti-pyrimidines (uracile) : **5 - FU**	**coronaropathie +++**
		- inhibiteur Σ ADN : **Hydroxyurée (HYDREA®)**	hyperuricémie, pancytopénie
③ **« POISONS DU FUSEAU MITOTIQUE »**	bloque le fuseau de division mitotique	- alcaloïdes de la pervenche : **Vincristine** (ONCOVIN®), **Vinblastine** (VELBÉ®)	**polyneuropathie périphérique sensitive**
		- taxanes : **Paclitaxel** (TAXOL®) **Docetaxel** (TAXOTERE®)	id. + allergie
④ **INHIBITEURS DE LA TOPO-ISOMERASE II**	blocage enzyme de conformation de l'ADN (coupure + réparation)	- intercalants ++: Anthracyclines = **Adriamycine**	**Leucémies aiguës II^R** CDP dilatée alopécie, vomissements
		- non intercalants : VP 16 = **Etoposide**	Leucémies aiguës II^R
topo-isomérase I		Irinotécan (CPT-11 / CAMPTO®)	diarrhée retardée, dl abdo, sd cholinergique, alopécie
⑤ **BLÉOMYCINE**	radiomimétique → cassures ADN	**Bléomycine**	allergie, **fibrose pulmonaire ++**

Association de plusieurs chimiothérapies (= antimitotiques) ⇒ • effet synergique et/ou additif
• ↘ probabilité de résistance des ¢ tumorales

1. Bilan pré-chimiothérapie :

- Terrain *(indice de performance OMS)* - Panorex + remise en état bucco-dentaire
- **ECG et Echo ♡** (FEVG)
- NFS, plaquettes +++ , iono, créat, glyc., BHC, Ⓟ-Ca^{2+} , uricémie, LDH (bilan métabolique / sd de lyse tumorale)
- GR-Rh-RAI

2. Informer le patient des effets II^R +++

- **Toxicité médullaire** & ses complications infectieuses ou hémorragiques ± transfusions
- **Infertilité** ⇒ congélation du sperme (C.E.C.O.S) ou embryons
- alopécie …

3. Prévention de l'intolérance digestive = NAUSÉES & VOMISSEMENTS CHIMIO-INDUITS

- anti-émétiques puissants (anti-$5HT_3$ = ZOPHREN®) et aprépitant (EMEND®) en plus des corticoïdes
- Réhydratation, + auto-surveillance : nombre de vomissements, hydratation, poids, T°…

V. AIGUS = J1 (1H avant la chimio)

1. **Aprépitant** = anti-NK1 (EMEND®) 125 mg PO / 115 IV
2. **Ondansétron** = anti-$5HT_3$ (ZOPHREN®) 16 mg PO ou IV (ou Palonosétron 250 µg IV 30 min avant)
3. **Prednisone** = DXM (CORTANCYL®) 12 mg PO ou IV

V. RETARDÉS ≈ J2 et J3

1. Aprépitant = anti-NK1 (EMEND®) 80 mg PO / 115 IV
3. Prednisone = DXM (CORTANCYL®) 12 mg PO

J4 :

3. Prednisone = DXM (CORTANCYL®) 20 mg PO

4. Prévention du syndrome de lyse tumorale :

HyperK⁺ , Hyperuricémie, HyperⓅ , hypoCa^{2+}, ↗ LDH
Acidose lactique, IRA, CIVD

⇒ **Hyperhydratation IV** (VVC)
hypo-uricémiant (Fasturtec®)

NB : Seules indications restantes à l'alcalinisation = **Myélome multiple** (pH > 7) et **MTX fortes doses** (pH > 8,5), l'alcalinisation favorisant la précipitation de cristaux de phosphate de Ca^{2+} (si rapport Ⓟ/Ca > 4 : dialyse à discuter)

5. Surveillance & prévention des effets propres à chaque drogue (iQS)
6. Surveillance : • hémogrammes & bilans métaboliques réguliers
   • efficacité : masse tumorale, marqueurs tumoraux

° si diabète et CT : ↕ sulfamides ↪ relais par insuline (sinon risque d'hypoglycémie)
corticoïdes ⇒ surveillance du diabète ++ (car risque de décompensation)
risque infectieux +++

TOXICITÉS DE LA CHIMIOTHÉRAPIE

! +++

INFORMER LE PATIENT +++

TOUS +++

❶ HÉMATO +++	Toxicité médullaire ⇨ pancytopénie = APLASIE MÉDULLAIRE → complications infectieuses & hémorragiques	• Surveillance NFS régulière +++ Surveillance FIÈVRE +++ • si GB < 1.000 ⇨ Ⓗ°, isolement, ATB • si plaq < 20.000 ou spt ⇨ Transfusions
❷ DIGESTIVE +++	• nausées, vomissements +++, anorexie • diarrhée, constipation ++, dl abdo • mucite	anti-émétiques +++ : ZOPHREN® > Primpéran®, Vogalène® Régime, ↕ molécule
❸ CUTANÉE +++ (dermato) & muqueuse	• Alopécie +++, photoⓈ, pigmentation, allergies • locale : nécrose tissulaire locale (extravasation) : veinite, oedème inflammatoire [*Anthracyclines*] et toxicité cutanée liée aux thérapies ciblées (rash) • Mucites, stomatites, ulcérations bouche, mycoses [*MTX, Anthracyclines*]	(Casque réfrigérant) Bonne VVC : KT central ou PAC ++ Remise en état bucco-dentaire pré-CT - Surv : état nutritionnel, buccal (b.b.)
❹ Urinaire	⊖ Toxicité rénale (IRA) : *Cisplatine, MTX, Hydréa* ⊖ vésicale : cystite hémorragique : *Cyclophosphamide* - hyperuricémie (Sd de lyse tumorale ++) + cytolyse hépatique [*MTX*]	Hyperhydratation, Hyperdiurèse • Hyperhydratation IV et Hyperdiurèse • Alcalinisation des urines ($NaHCO_3$, Vichy®) • protecteurs vésicaux (Uromitexan / MESNA®) surv. créat, diurèse & hématurie, BU
❺ Cardiaque ++	• ICC : cardiomyopathies : *Adriamycine, Cyclophosphamide* • Insuffisance coronaire : CDP ischémique : *5-FU* (K sein ++)	ECG et Echo ♡ (FEVG ++)
❻ Pulmonaire	• Fibrose pulmonaire : *Bléomycine*	RT ± EFR
❼ Neurologique	⊖ Neuropathie périphérique (polynévrites Ⓢ) *Vincristine, Cisplatine* ⊖ Auditive (VIII) : *Cisplatine* ⊖ SNC, sd cérébelleux : *MTX, 5 FU*	↕ ttt & substitution
❽ Gonadique / sexuelle	• Aménorrhée, tératogène (certaines CT Cl si γ) • Oligo-azoospermie ++ [*Déticène*]	prélèvement & congélation du sperme ou des ovules CECOS +++
à distance / tardives	Risque de 2e K chimio-induit si prolongé : 1. LAM IIR tardives : *Alkylants & Etoposide* 2. Endoc : ménopause précoce / stérilité = azoospermie : *Alkylants* 3. IRC : *Cisplatine* Polynévrite sensitive : *Cisplatine, poisons du fuseau* Fibrose pulmonaire : *Bléomycine*	

FIÈVRE CHEZ UN MALADE CHIMIO-TRAITÉ

Causes :

1. **NEUTROPÉNIE FÉBRILE** +++ ↬ **APLASIE CHIMIO-INDUITE**
2. **Infection de la VVC** / de la chambre implantable (PAC) ++
   Hémoc sur VVC et sur KT périphérique simultanées : si différentiel en faveur infection sur PAC ⇨ ↕ **du PAC**
3. **Infection sur obstacle tumoral** (PN sur K vessie, angiocholite sur K du pancréas)
4. **Pneumopathie**, **infection urinaire**
5. **TVP** ++ (Rq : D-dimères inutiles : toujours ↗ chez le cancéreux)
6. Fièvres médicamenteuses (immédiat) : *Bléomycine* ++ ⇨ Sd grippal ⇒ corticoïdes
7. Fièvres tumorales : Sd paranéoplasique (Hodgkin, LNH…)
   ou tumeurs volumineuses & nécrotiques, lymphomes, K du rein, métastases

NEUTROPÉNIE FÉBRILE

= Fièvre + PNN < 1500 /mm³ ⇨ **ATB en Ⓤ**

Ⓤ médicale absolue +++ :

1. **Examen clinique complet** +++ : sepsis sévère / choc septique = **Réa**
2. Ex. cpl : **NFS, CRP**

BILAN INFECTIEUX Ⓤ → **Hémocultures** ⊗, **périphériques et sur KT** (**VVP** et **VVC**) +++
répétées (2 séries à 30' d'intervalle), sur milieux aérobie & anaérobie
BU - ECBU, **prélèvements porte d'entrée suspectée**, **RT** de face

+ tolérance & pré-ttt : iono, créat, BHC, glycémie, GDS, GR-Rh-RAI / pré-transfusionnel

☞ • Myélogramme inutile en Ⓤ car la neutropénie induite par la CT est toujours centrale
↳ utile pour **Leucémies aiguës** (pour distinguer la cause de la neutropénie entre LA et CT) et **agranulocytose iatrogène**

⇩

Ⓤ médicale absolue +++

1. **Ⓗ° en Ⓤ systématique** + **Isolement en chambre seule** / **Asepsie** (masque, gants..) ± ↕ **VVC**
2. **Bi-ATB thérapie IV débutée en Ⓤ sans attendre les résultats** ++++ *(débutée dans les 6-8 h), SANS dg*
   - probabliliste, **large spectre** (sur BGN, C+ et **pyocyanique** ++)
   - débutée après les prélèvements (2 hémoc, 1 ECBU), bactéricide, fortes doses, parentérale IV

⇨ Bithérapie IV :

β-lactamine anti-pyocyanique = **FORTUM® (ceftazidime)** + **Aminoside** (Amikacine) ou **FIQ**
ou **pipéracilline-tazobactam** ± Macrolide si PNP grave (couvre Legionella)
ou **TIENAM® (Imipénème)** (⚠ aux Ⓡ après!) ± **Vancomycine** ++ si suspicion Staph méti-R (Ⓗ° < 1 an)

- Surveillance constante (clin / 6h, NFS /j) - **Réévaluation systématique du ttt à 48 - 72 H** +++
- Prévention : **G-CSF** SC (facteur de croissance granulocytaire) débuté 2 j après la fin de la CT ↬ 1 sem après
  ⇨ intérêt seulement prophylactique IIR (↘ risque de fièvre & durée de la neutropénie)

DOULEUR

ℹ 2001, 2003, 2011

Toujours ⇨ +++

- Evaluer
- Traiter
- Surveiller : efficacité / tolérance

EVALUATION

1. **TYPE** (mécanisme de la douleur)

	Excès de **nociception**	Douleur **neurogène**
Nocicepteurs	activés	∅ activés
SN	Ⓝ	lésions des voies sensitives
délai d'apparition	immédiat	retardé
type de douleur	selon l'organe lésé	stéréotypée : brûlures, décharges électriques, dysesthésies
réactivité à la dl	proportionnelle	amplifiée : allodynie, hyperpathie
ttt de la cause	souvent possible & efficace	difficile (sauf sd canalaire), efficacité Δ
Ⓢ aux opioïdes	constante a priori	rare et souvent incomplète
ttt recommandé	antalgiques usuels	AD , **Antiépileptiques** ++, NL
contrôle de la dl	habituellement facile	habituellement difficile
échelle d'évaluation	EVA	DN 4

2. **INTENSITÉ** : - EVA , OPS, DN 4, verbale simple, ... évaluation comportementale
   - Retentissement : Qualité de vie, anorexie, sommeil, dépression...

3. **CARACTÈRES** : **siège**, **mode évolutif** (**chronologie**, aiguë / chronique, continue / intermittente /paroxystique)
   Horaire ++ (inflammatoire / mécanique) , **irradiation**

4. **CAUSE et contexte**

5. **TERRAIN et CI**

6. **EFFICACITÉ des ttt** +++

TRAITEMENT

1. **Médicamenteux** :

- Palier 1 : ⊕ **Paracétamol** : largement indiqué - rapide & possible IV ⚠ à IHC
  ⊕ **AINS** : bien pour dl osseuses & articulaires - ∅ EN CONTEXTE OPÉRATOIRE +++ - CI habituelles
  (+ IPP associé si ATCD UGD - attention à IRF si AINS + IEC)
- Palier 2 : ⊕ **Codéine** : effets IIR de type morphinique ⇨ prévention systématique des complications
  ⊕ **Tramadol / TOPALGIC®** ++ *(cf. morphiniques)*
- Palier 3 : ⊕ **Morphine majeurs** (voir page suivante) si douleur Ⓡésistante aux paliers 1 et 2

2. **ttt spécifique (étiologique)** : soins palliatifs , **CT, RT, HT,** chirurgie... anesthésie loco-régionale...

3. **Thérapeutiques non médicamenteuses essentielles** ++++++

MORPHINE

2011

" PEC multidisciplinaire (USP & anti-douleur), multi-modale, par paliers progressifs "

① **TITRATION initiale morphine** libération immédiate	PO ou IV (post-op) ± "PCA" IV ("*Patient-controlled analgesia*") par pompe en post-op • **Actiskénan® PO 1 mg/kg/j** ≈ 60 mg/j [10 mg / 4 H si non fragile ou 5 mg/ 4H si patient fragile] • puis ↗ doses par paliers de 50 % de la dose totale /j ↬ soulagement • "Réévaluation régulière" • Passage en forme LP : répartir dose totale en : **Skénan®** LP toutes les 12 H ± Interdoses de 1/6e de la dose totale si dl
② **Prescription de morphine**	• Ordonnances **sécurisées** +++ - En toutes lettres - PEC 100 % **Date**, signature **Nom**, prénom, poids, taille du malade **Nom**, qualité, tampon, coordonnées, n° ADELI du médecin
	❶ Morphine orale : **Sulfate de morphine PO LP** ex: **Skénan®** ou **Oxycontin®** **2 prises / j** toutes les 12 H **à heure fixe (à 8H et 20H)** : ex: 30 mg matin et soir ❷ **Sulfate de morphine d'action rapide PO** ex: **Actiskénan®** 10 mg ou **Oxynorm®** en interdoses toutes les 4H **si douleur** ou plus récents : **Actiq®, Effentora®, Abstral®, Instanyl®** ↪ action en qqs minutes, pour accès douloureux paroxystiques ou **transcutanée = Durogésic / FENTANYL®** 25 µg /h , 1 patch / 3 j si aphagie
	• **QSP 28 jours** ++++++ (sauf injectables 7 j) + préciser **dose cumulée et nombre de médicaments prescrits**
✚ **Correction des effets IIR SYSTÉMATIQUE** +++++	• sur ordonnance simple à 100 % : • **LAXATIFS** : Duphalac® / Lactulose pour constipation • **antiémétiques** : Primpéran® / Métoclopramide pour nausées • antiprurigineux
EDUCATION	Conseils - INFORMATION du malade et EDUCATION thérapeutique +++ : effets IIR, risque de dépendance φ & Ψ, accoutumance Ø conduite auto (↘ vigilance) - Jamais ↕ brutal (sd de manque) - Ø automédication Ø **dose maximale : seule limite = effets IIR** Ø **association agoniste-antagoniste…** (codéine, tramadol) : ↘ effet
Surveillance	efficacité : douleur (EVA, DN4, nombre d'interdoses), sommeil
	tolérance : **Transit**, nausées / vomissements, **TR**, **globe**, dysurie, prurit, sueurs FR, **confusion** & somnolence, tb. neuro-Ψ, myoclonies

+ penser aux autres voies : **IV** (⅓), **SC** (½ dose) ou intrathécale quand le ttt devient impossible ou inefficace per os

MÉTASTASES

Métastases osseuses	**1. Poumon** (♂ ♀) **2. Prostate** (♂) **3. Sein** (♀) **4. Thyroïde** **5. Rein** + vessie	**Scintigraphie osseuse** systématique dans le bilan d'extension

Vertèbre « ivoire »
= image ostéocondensante homogène du corps vertébral "en cadre"

Toujours rechercher :
- ⇨ Compression médullaire / QdC
- ⇨ **hypercalcémie** +++ (confusion, vomissements) ⇒ECG, ttt Ⓤ

Principes de traitement :

① **ttt symptomatique**	• **Antalgiques** usuels ↬ **morphiniques** ++++ (QS douleur) ± antalgiques **atypiques** : AD3C (Laroxyl®), antiépileptiques (Tégrétol®), BZD (Rivotril®), NL (Neurontin®) • **Co-antalgiques : corticoïdes** +++ (↘ oedème & inflammation), AINS, ATB ⇒ **Biphosphonates IV** +++ systématiques (↘ dl, ↘ & retarde les complications #)
② **ttt spécifique / étiologique** (en fonction du primitif)	• **RT métabolique** (Samarium, Strontium) ⇨ sur méta. osseuses diffuses - uniquement à visée antalgique ou **externe** (sur points douloureux)
	• **CT** (en fonction du primitif) • **Hormonothérapie** (K sein, prostate) ± Immunothérapie (IL 2, INFα), médicaments anti-angiogéniques (K rein)
	• **chirurgie d'exérèse** si lésion pré-# • **cimentoplastie** (lésions ostéolytiques du rachis)
③ **mesures non médicamenteuses**	• mesures physiques : corset, membre en décharge, repos au lit • soutien Ψ, PEC 100%

Echelle OMS : **indice de performance**

0 : ∅ symptômes
1 : symptômes mais activités Ⓝormales
2 : alité < 50 % du temps
3 : alité > 50 % du temps mais peut se lever
4 : grabataire

Réactions Ψ face à une maladie incurable
(et temps du deuil de Kubler Ross)

1. **DÉNI** - refus
2. **RÉVOLTE** - agressivité - colère
3. **MARCHANDAGE** - culpabilité + régression - infantilisation
4. **DÉPRESSION** - tristesse
5. **ACCEPTATION** - résignation

POINTS CLEFS

⇨ **Accompagnement Ψ** à toutes les étapes : **Respect des mécanismes de défense** du patient & entourage
PEC globale multidisciplinaire - Ecoute & information
⚠ Détecter et traiter **DÉPRESSION MASQUÉE** +++, **DÉNUTRITION** +++, Co-morbidités
Prévenir et traiter **maladie thrombo-embolique** (haut risque si cancer) ⇨ HBPM préventif

Recherche d'un primitif

Epanchement pleural : **1. K pleuro-pulmonaire +++** : K bronchique, mésothéliome pleural (amiante)
2. K extra-pulmonaire : K sein, ovaire
↓
Ponction pleurale

TDM thoraco-abdomino-pelvien

- nodules parenchymateux
- plaques pleurales calcifiées

Echo pelvienne sus-pubienne & endovaginale → K ovaire
Mammographie bilatérale → K sein

Marqueurs tumoraux de différenciation → **orientent** vers le primitif

- **PSA** : Prostate (Se et Sp ↑↑)
- **α FP** : CHC et Testicule (tumeur germinale) — seul dg biologique de K : Cirrhose + αFP > 250 = **CHC**
- **HCG** : Testicule (tumeur germinale)
- **Calcitonine** : CMT (Cancer médullaire de la thyroïde)
- **CA 15.3** : Sein (souvent Ⓝ, n'élimine pas le dg = beaucoup de FN)
- **CA 125** : Ovaire et épanchement des séreuses ∀ (ascite, épanchement pleural)
- **ACE** : Adénocarcinome (≠ SCC = épidermoïde) et ↗ chez fumeur

dg de certitude = HISTOLOGIQUE +++ → Biopsie tumeur primitive
→ Biopsie (ex : pleurale) guidée si ∅ élément d'orientation

- dg ⊕ : affirme la malignité
- type histologique
- score histo-pronostic (grade) : degré de ≠°, index mitotique, atypies cytonucléaires
- marqueurs de ≠° : **immuno-histo-chimie ++**
  et **biologie moléculaire ++** à la recherche de récepteurs (ex: VEGF, REGF) et de mutations (ex: Kras, Braf)

LE MÉDECIN PRÉLEVEUR DE CELLULES ET DE TISSUS POUR EXAMENS D'ANATOMIE ET DE CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES

Tout tissu prélevé ⇨ fait l'objet d'un examen anatomopathologique

• Analyse anatomocytopathologique = interprétation d'images + fonction du contexte clinique.
⇒ Préciser sur le prélèvement : **type d'analyse** souhaité **+ laboratoire** adéquat **+ contexte clinique** +++

CYTOLOGIE	HISTOLOGIE	± IMMUNOHISTOCHIMIE IMMUNOCYTOCHIMIE	± HYBRIDATION IN SITU
= prélèvement ramenant uniquement des ¢	= prélèvement ramenant ¢ et tissu de soutien	= identifie et localise les protéines grâce à ses propriétés antigéniques (sur cyto ou histo)	= identifie séquence ADN ou ARN (sur cyto ou histo)
Mise sur support (sur lame ± monocouche après remise en suspension) + **Fixation** (air, alcool ou laque) + **Coloration**	**Fixation** (air, alcool ou laque) ± **dissection** + **Imprégnation et inclusion en paraffine** + **Coupe du bloc de paraffine / mise sur lame** + **Déparaffinage et coloration**	**Sur lame "blanche"** (non colorée) ± déparaffinée ⇨ Fixation de l'Ag recherché par Ac **marqué*** *(zone fluo ou colorée)* = DIRECT **ou** Ac révèle par 2nd Ac marqué* couplé à une enzyme = INDIRECT	sonde nucléique couplée à traceurs = **fluorochrome** (FISH = *Fluorescence in Situ Hybridization*) **ou enzyme** (CISH = *Chromogenic in Situ Hybridization*) + *mêmes méthodes que ?-histo-χ*
rapide	prend = une journée (+ 1 jour si dissection) SAUF	**± EXAMEN EXTEMPORANÉ**	
		= ex. anapath réalisé en cours de chirurgie en < 30' ⇨ **demandé seulement si la réponse influence la conduite thérapeutique sur l'acte en cours** ++++ ⇨ tumoral ou non / bénin ou malin / limites résection / gg sentinelle ⇨ adressé immédiatement frais, sans fixateur ni sérum, congelé à -20°, coupé avec microtome et coloré rapidement : lecture en < 30' X mais : allonge délai opératoire / congélation peut abîmer tissu / moins précis & moins fiable qu'ex. histo classique ⇒ à vérifier par inclusion en paraffine du tissu restant	
Orientation dg	**Certitude dg**		

• Principales pathologies tumorales : **données minimales** devant figurer sur un compte-rendu
définies par l'Institut National du Cancer et la Société française de pathologie.

• Lymphomes, sarcomes, mésothéliomes et les tumeurs neuroendocrines rares (dg difficile) :
⇨ **double lecture systématisée** par des réseaux de référence anatomopathologiques.

✦ **Biologie moléculaire non morphologique** : possible sur ¢ et tissus, au mieux **sur prélèvements congelés**
⇨ après contrôle morphologique du prélèvement ++ (nature tumorale, qualité)

• **Conservation** au laboratoire d'un bloc tissulaire pour études complémentaires II[R] à but sanitaire
± travaux de recherche (⚠ *règles en vigueur d'information/consentement du patient, confidentialité des données et traçabilité*)

⚠ **Cas où le prélèvement ne doit pas être adressé fixé au laboratoire :**
– examen extemporané
– recherche de graisses dans le tissu
– immunofluorescence directe
– tumeur pédiatrique, suspicion de lymphome, sarcome (congélation de tissu tumoral frais à but sanitaire recommandée avant la fixation – recommandations INCa 2011).

CHAPITRE DIX NEUF

GÉRIATRIE
SOINS PALLIATIFS
HANDICAP

VIEILLISSEMENT NORMAL : de la biologie à la prévention

"La maladie qui hâte le vieillissement de son corps retarde celui de son esprit" Proust - *Le temps retrouvé*

• Vieillissement : processus par lequel un organisme humain subit une série de transformations entraînant la dégénérescence de certaines cellules, ce qui provoque l'affaiblissement et le ralentissement des fonctions vitales, et des modifications d'ordre physique, physiologique et psychique.
Il est la conséquence de facteurs génétiques (télomérases +++) et environnementaux (maladies intercurrentes, tabac...)

• Mécanismes biologiques :

TÉLOMÈRE = courtes séquences d'ADN non codant répétées des milliers de fois, prolongeant les chromosomes et les protégeant des effets du temps et de l'environnement

TÉLOMÉRASES = enzymes de réparation des télomères, dont le raccourcissement entraîne le vieillissement cellulaire

1. **Facteurs génétiques** : ↗ altérations de l'ADN avec l'âge et ↘ **télomères** ++ (rôle majeur des **télomérases** +++)
2. **Stress oxydatif** et **radicaux libres** : ↗ production RL par mitochondries (⇒ stress oxydatif = toxicité ADN) + ↘ défenses anti-oxydantes (protéine HSP)
3. **Glycation des protéines** (spontanée) : ⇒ ↗ résistance à la protéolyse, empêchant leur renouvellement

• Aspects fonctionnels : grande hétérogénéité de la population âgée, dépendant du *vieillissement physiologique* lié à l'âge, et des séquelles de maladies aiguës ou chroniques antérieures

métabolisme	↘ masse maigre et ↗ masse grasse ⇒ Ⓡ à l'insuline, ↗ glycémie PP au cours du temps
système nerveux	↗ temps de réaction, ↘ Ⓢ proprioceptive (↗ instabilité posturale) ↘ sensation de soif, ↘ sommeil, ↘ réponses Σ
sensoriel	Presbytie, **cataracte** - **Hypoacousie** (Presbyacousie), 'presbyvestibulie'
CV	↗ masse ♡ et épaisseur VG ⇒ ↘ relaxation ventriculaire ↘ compliance artérielle (artériosclérose) ⇒ ↗ PAS
poumons	↘ capacité ventilatoire et diffusion O_2
digestif, génital	↗ temps transit / constipation ++, hyposialie ; ménopause, atrophie OGE
locomotion	amyotrophie, ostéopénie, altération du cartilage
rein	↘ filtration glomérulaire
?mmunité	↘ réponse immunitaire cellulaire (LT8 ↘)

• L'augmentation de la fréquence du *Vieillissement pathologique* (Alzheimer, IC, athérosclérose, incontinence urinaire...) est lié au poids de la génétique, mais aussi à l'augmentation de l'espérance de vie et de la durée d'exposition aux FDR

• Grands principes de prévention du vieillissement pathologique :

1. **Activité physique régulière +++** : ↗ autonomie, Qc / CV, muscles, ↘ insulino-Ⓡ, ↘ ostéoporose
2. **Nutrition correcte** : **"Plaisir alimentaire"** (restriction diététique seulement si surpoids, diabète II / FDR CV)
3. **Prévention FDR CV +++** : ↗ autonomie, Qc / CV, muscles, ↘ insulino-Ⓡésistance, ↘ ostéoporose
4. **Activités de loisir** (prévention des troubles cognitifs)
5. **Supplémentation hormonale** : le controversé THM OE-Pg (minéralisation, prévention CV) ou Biphosphonates, vit D, Ca^{2+}

• Conséquences socio-économiques en France :

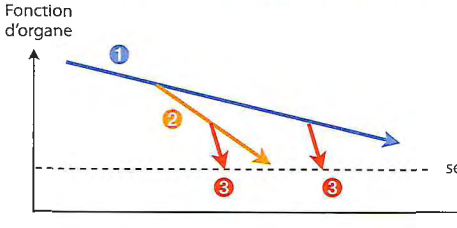
- vieillissement de la population, **isolement** ++ (veuvage, rural)
- problème du financement des **retraites** ++, A.P.A.

en 2000	> 4 millions de plus de 75 ans
en 2020	> 6 millions de plus de 75 ans

Espérance de vie à la naissance en 2010	♂ 78 ans
	♀ 85 ans

Personne âgée malade

- **Vieillissements normal et pathologique :**



« 1 + 2 + 3 » de Bouchon

1 = Vieillissement physiologique
2 = Maladie chronique
3 = Pathologie aiguë (facteur précipitant)

⇒ nécessité de rechercher et traiter les facteurs aggravants « 3 » chez le sujet âgé

Phénomène de la "cascade"	affection aiguë ⇒ **Décompensations en série** de plusieurs fonctions
« Frail elderly »	**fragilisation** du vieillard (sur vieillissement normal + patho. chroniques ajoutées) ⇒ le **moindre stress** risque de déclencher une cascade de décompensations

- **Particularités du vieillard malade :**
  - **Pauvreté clinique** ou **atypie sémiologique** ++ (expression mono-symptomatique)
  - Polypathologie et polymédication
  - Pathologies en cascade
  - Difficulté de recueil des informations

- **Médicaments :**

- **Polymédication** ++++ (50 % des dépenses médicamenteuses en France concernent les > 60 ans)
  ⇒ ↗ des effets **iatrogènes** & des **interactions médicamenteuses** et ↘ de **l'observance**
- **Adaptation des doses** à la clairance (↘ DFG), ↗ ½ vie des liposolubles (BZD), ↘ albumine (↗ AVK libres)
- **Prescription :**
  connaître les **effets IIR** +++, les ATCD & pathologies en cours (IRC, IHC, IC…), les ttt en cours & **arrêtés**
  Réévaluer régulièrement :

Poids, état nutritionnel, clairance créat. (f° rénale), **fonctions supérieures** (démence, dépression)

Observance capitale ++ : éducation du patient pour compliance optimale (± **IDE pour médicaments**)

Evaluation gériatrique standardisée ++

Toilette de l'ordonnance : + **aidant principal**

- **réduire le nombre** total de médicaments +++++, utilisation **simple**, "**bénéfice / risque**" le + rentable +++
- **EDUCATION** +++ : expliquer (ex : ↕ des diurétiques si diarrhée / vomissements / forte chaleur…)
  RHD +++ (∅ régime sans sel strict en gériatrie = anorexigène, privilégier le plaisir alimentaire)

- **Dépistage des troubles cognitifs** ⇨ **IDE pour les médicaments** ++

⚠ **Abstention thérapeutique & d'examens complémentaires** selon **l'âge avancé / si démence associée**
⇨ AUCUN examen supplémentaire (ex : pas de dépistage du cancer de la prostate chez les hommes trop âgés)

LE SYNDROME DE FRAGILITÉ DES SUJETS ÂGÉS

Successfull aging : absence de pathologie et pas ou peu d' atteinte des fonctions physiologiques

Pathological aging : pathologies sévères évolutives ou compliquées ± handicaps avec dépendance majeure

Usual aging : atteintes de certaines fonctions φ liées à l'âge mais sans pathologie bien définie

Frailty *(fragilité)* : état d'instabilité, entre vieillissement normal et pathologique = incapacité à répondre de manière adaptée à un stress (médical, Ψ ou social)

Groupe de personnes âgées à haut risque d'Ⓗ°, d'institutionnalisation et de décès (10 à 20% des > 65 ans, presque 50% des > 85 ans)
en **état d'équilibre précaire** sur les plans de la santé, de l'autonomie et des ressources.

FACTEURS FAVORISANTS	SYMPTÔMES	COMPLICATIONS
❶ Âge, facteurs génétiques	❶ **AEG ++** : Asthénie / fatigabilité Anorexie Amaigrissement	❶ Iatrogénie
❷ Pas d'exercice physique (sarcopénie) Alimentation inadaptée (dénutrition) Modifications hormonales (ostéopénie)	❷ **Déshydratation**	❷ Traumatismes Pathologies intercurrentes
❸ Pathologies associées (démence, dépression, polypathologie..)	❸ **Tb. de la marche & équilibre**	❸ Hospitalisations Institutionnalisation
❹ Médicaments, Facteurs environnementaux	❹ Conséquences : escarres, confusion, **chutes ++**, incontinence, alitement	❹ Perte d'autonomie Dépendance **Sd de glissement** Mort ✞

MÉTHODE GLOBALE DE DÉPISTAGE : *FUNCTIONAL ASSESSMENT SCREENING PACKAGE*

Dépistage des anomalies de vision, audition, motricité (bras, jambes, environnement), nutrition (poids ++), continence urinaire, mémoire, dépression et **autonomie +++** (vie journalière, habitat, isolement social).

➪ adresser en **centre d'évaluation gérontologique** (développement de **filières gériatriques +++**) pour PEC globale : favoriser le **maintien à domicile** et anticiper les crises médico-Ψ-sociales.

TROUBLES NUTRITIONNELS DU SUJET ÂGÉ

causes toujours multiples +++ = *ORIGINE MIXTE*

• Chez le sujet âgé, 3 niveaux d'altérations physiologiques :

⊖ métabolisme	↘ masse maigre et ↗ masse grasse ⇒ **↘ réserve nutritive de secours** + **↘ capacités physiques**
⊖ digestif	↘ bucco-dentaire / tb. de la déglutition , hyposialie, malabsorption, constipation
⊖ sensoriel	**↘ goût** et **odorat** , **perte de la sensation de faim et de soif**

• associées à des modifications du comportement alimentaire, liées à différents facteurs :

		Marqueurs bio	
⊖ **Insuffisance d'apport = EXOGÈNE**	**Isolement , Handicap / perte d'autonomie** / dépendance / institutionnalisation / pauvreté **Sd dépressif** +++, **mycose buccale**…	↘ albumine ↘ pré-albumine	**CRP** et **orosomucoïde** normaux
⊖ **Hypercatabolisme = ENDOGÈNE**	**Infections** +++, **cancers** …		↗ **CRP** ++ et **orosomucoïde**
⊖ **IATROGÈNE**	• **anorexigènes**: Prozac®, digoxine, morphine, diurétiques… • **régimes inutiles** malencontreusement poursuivis à vie		

• **Evaluation de la dénutrition :**

⊖ **Clinique** (*cf. signes d'hypothyroïdie*) : amyotrophie / peau sèche, pli cutané, cheveux rares / secs, glossite…

⊖ **Anthropométrie** : **↘ poids**, ↘ **BMI** + mesures **pli cutané tricipital** (masse grasse)
et **circonférence brachiale & mollet** (masse maigre)

⊖ regroupées dans le **MNA ++** (*Mini Nutritional Assessment*) avec l'évaluation des **ingesta** ⇨ dépistage , évolution

→ Bio: **HYPOPROTIDÉMIE** +++ : **albumine** (Ⓝ > 35 - ½ vie =20 j), **pré-albumine** (Ⓝ > 200 - ½ vie =2 j, marqueur + précoce)

mesure de la dénutrition	DÉNUTRITION	DÉNUTRITION SÉVÈRE
Perte de poids	≥ **5 %** en 1 mois ≥ 10 % en 6 mois	≥ **10 %** en 1 mois ≥ 15 % en 6 mois
IMC	< **21**	< **18**
MNA global	< **17**	-
Albuminémie	< **35** g/L	< **30** g/L

HAS 2007

• Conséquences de la dénutrition :

❶ **Infections** +++ favorisées par dysfonctionnement du système immunitaire

❷ **Sarcopénie**, **ostéopénie** , **escarres**, **troubles Ψ** , anémie …

INFECTIONS ⟲ **dénutrition / hypercatabolisme**
cercle vicieux

∅ modification des habitudes alimentaires - **RESPECT DES APPORTS** +++

∅ restriction calorique sauf indication majeure (seul le "**plaisir alimentaire**" compte) : ↕ **régimes inutiles**

⊕ Hygiène bucco-dentaire / **restauration de l'état dentaire** ++ / **ttt mycose buccale** (Triflucan® ou Fungizone®) ++
régularisation du transit

⊕ **AIDES** : **ménagère** (repas) et **portage des repas par la mairie** , financières , sociales

ENERGIE	> **1500** kcal/j (35 kcal/kg/j)	lutte contre la **DÉNUTRITION**
PROTEINES	**1,2** g/kg/j	lutte contre la **SARCOPÉNIE**
CALCIUM et VITAMINE D	1200 mg/j de calcium 800 ui/j (= 10 µg) de vitamine D	lutte contre l'**OSTÉOPOROSE**
+ bonne hydratation **(EAU)**	> 1,5 L d'eau /j ⚠ ∅ régime sans sel	lutte contre la **déshydratation**

AUTONOMIE ET DÉPENDANCE CHEZ LE SUJET ÂGÉ

• **Autonomie** = Faculté de se déterminer par soi-même, de choisir, d'agir librement (libre arbitre)
Liberté, indépendance morale ou intellectuelle

• **Dépendance** = Fait d'être sous l'autorité, sous l'influence de quelqu'un
État d'une personne qui est ou se place sous l'autorité, sous la protection d'une autre par manque d'autonomie.

• Concept de Wood : 3 niveaux

- **Déficience** [anomalie au niveau de l'**ORGANE**]
- **Incapacité** [perte ou réduction de la **CAPACITÉ FONCTIONNELLE**]
- **Handicap** [désavantage **SOCIAL** lié à l'incapacité]

• Evaluation de la dépendance :

- **physique** : - interrogatoire (patient et **famille**) + examen clinique complet & paraclinique orienté avec **MNA** , Test de Tinetti…
- **Ψ** : - humeur : **GDS**
  - troubles cognitifs : **MMSE** de Folstein, MIS /MIS différé, test de l'horloge, fluences verbales (test d'Isaac)
- **fonctionnelle** :
  - **ADL** (*Activities of Daily Living*) ⇨ rapport avec le corps (manger, se laver, s'habiller, continence, locomotion, aller aux toilettes)
  - **IADL** (*Instrumental Activities of Daily Living*) ⇨ activités de la vie domestique (médicaments, argent, transports, ménage…)

  ➡ **grille AGGIR** : cotation de **1** (= grabataire, dép. totale φ et Ψ) à **6** (= autonome), selon ADL, cohérence, orientation
  ⇨ **APA** (Allocation Personnalisée à l'Autonomie) aux **groupes 1 à 4** AGGIR
- **environnementale** : conditions de logement, entourage, aidant ?…

• Programmes :
- **Soutien à domicile** médico-social : AS , IDE à domicile ↬ HAD
- **Aides financières (APA)**
- Soins en institution

HANDICAP

2010

« *PEC globale, médicale & Ψ-sociale de la personne handicapée* »
« *Programmes de rééducation , de réadaptation et de réinsertion* »

• Modèle de Wood : 3 niveaux (OMS)

1. DÉFICIENCE	lésionnel [niveau de l'**organe**]	⇨ **symptômes** (⇔ maladie)
2. INCAPACITÉ	fonctionnel [niveau de l'**individu**] = *limitation d'activité*	⇨ **actes de la vie quotidienne** (marche, préhension) * échelles (ADL / IADL, Lequesne, EIFEL, AGGIR…)
3. HANDICAP	désavantage social [niveau de l'**environnement / société**] = *restriction de participation*	**contraintes** (désadaptation / au milieu , au contexte) ⇨ **Dépendance, perte d'autonomie** +++ * Indices de qualité de vie : auto-questionnaires subjectifs (DALLAS, HAQ…)

• Différentes formes de Handicap :

1. **Moteur**
2. **Sensoriel** : visuel , auditif / communication
3. d'**apprentissage** (intellectuel) - **santé mentale** (Ψ)
4. Déficience des fonctions viscérales

• Moyens d'aide +++ : **ASSISTANTE SOCIALE +++** et Médecin généraliste / **Gériatre** ++

"AIDES À DOMICILE" +++ pour MAINTIEN À DOMICILE aussi longtemps que possible

1. **Ergothérapie** : aménagement de l'habitat = accessibilité logement / transports
   & **aides techniques** : matériel spécifique (fauteuil roulant, lit, cannes - Téléalarme)
2. **aides financières** : au logement - PEC 100 % si ALD 30
   AAH = Allocation Adulte Handicapé , & son complément (attribué par CDAPH),
   PCH = Prestation de Compensation du Handicap (versé par le conseil général)
   APA = Allocation Personnalisée pour l'Autonomie, si > **60 ans** (groupes 1 à 4 grille AGGIR) (versé par département)
3. **aides humaines** : • paramédicales : **KINÉ**, **ORTHOPHONISTE**, IDE, aide soignant à dom., Ψ, MT
   • ou non : aide ménagère, auxiliaire de vie, tierce personne, **famille** +++…
   + ASSISTANTE SOCIALE +++, portage des repas..
4. **Institutionnalisation** en dernier recours si maintien à domicile impossible : accueil en foyer médico-social
   Protection juridique : SDJ (max 1 an renouvelable une fois), puis Tutelle ou Curatelle

MDPH = Maison Départementale des Personnes Handicapées

réunit une équipe pluridisciplinaire :

⇨ Accès aux droits et prestations prévues pour handicap
⇨ Plan personnalisé de compensation du handicap

• **CDAPH** (= *Commission des Droits et de l'Autonomie des Personnes Handicapées*) ⇨ détermine le **taux d'incapacité**

I. apprécie l'**aptitude au travail** : reconnaît la "qualité de travailleur handicapé" (**RQTH**)
et **orientation** / reclassement pour assurer l'insertion professionnelle et sociale :
milieu de travail **ordinaire ou protégé** (ateliers, **CAT** = Centre d'aide par le travail ou **ESAT**), **formation** professionnelle

II. détermine le **taux d'invalidité** :

- Carte d'invalidité = **CIN** (taux 80 %) / Macaron **G.I.C.** (Grand invalide civil) / carte émeraude…

- Allocations attribuées : - **A.A.H.** (Allocation Adulte Handicapé) + **complément d'A.A.H.** pour < 60 ans
  - **PCH** (Prestation de compensation du Handicap), **aides au logement**
  - Allocations compensatrices : ACTP (tierce personne), pour frais professionnels

- **Etablissement spécialisé social** ou **médico-social** (EHPAD, MAS, MAPAD, foyers, moyen ou long séjour)

TROUBLES DE LA MARCHE & DE L'ÉQUILIBRE
CHUTES CHEZ LE SUJET ÂGÉ

2008

• ⅓ des > 65 ans et ½ des > 80 ans chute ≥ 1 fois /an - Cause majeure d'entrée en institution (50 %)

Après une 1ère chute ⇨ risque de chute ⊗ 20 +++, **risque de ✝** dans l'année ⊗ 4
risque de perte d'autonomie +++ (syndromes post-chute et de glissement)

• **EDR** :

• **ATCD de chute** ++++

❶ **Physiologiques = vieillissement** = « ❶ *de Bouchon* » :
↘ vision, ↘ muscles / sarcopénie, ↘ Ⓢ proprioceptive

❷ **Pathologie chronique sous-jacente** = « ❷ *de Bouchon* »
- **Neuro-Ψ** (démence ++, dépression…)
- **Ostéo-articulaire** (arthrose ++, ostéoporose…) & neuro-musculaire
- **Visuelle** (DMLA ++, cataracte +++, glaucome…) & tb. de la proprioception
- **Iatrogène +++** (polymédication…)

❸ **Cause précipitante** = tout événement aigu intercurrent = « ❸ *de Bouchon* »
- **CARDIAQUE** (IDM, EP, TDR / TDC…)
- Vasculaire = **HYPOTENSION ORTHOSTATIQUE +++** (= chute PAS ≥ 20 mmHg et/ou PAD ≥ 10 mmHg dans les 3 min après le lever)
  - π identique au lever : **Dysautonomie** = **hypoTA neurogène**
    ⇨ mesures non médicamenteuses (↗ NaCl, activité φ, bas contention)
    ⇨ médic : agonistes α adrénergiques = Midodrine, Fludrocortisone
  - π ↗ au lever : éliminer **hypoTA secondaire**
    - **Iatrogène** (médicamenteuse) ⇨ adaptation du ttt
    - **hypovolémie** (réelle ou relative) ⇨ correction anémie / déshydratation/ isf. veineuse..)
- **NEUROLOGIQUE** (AVC, HSD, HED, HM, épilepsie, PEIC…)
- **Métabolique** (hypoglycémie +++, alcool ++, dys Na^+ / K^+ / Ca^{2+}, intoxication au CO…)
- **IATROGÈNE +++++** Psychotropes, NL (tb. vigilance, tb. moteurs), anti-HTA ++ (hypoTA orthostatique, TDR / TDC), hypoglycémiants ++ (sulfamides, insuline)

ou ENVIRONNEMENT = chute mécanique (dg d'élimination)

❹ **Conséquences / complications**

- **TRAUMATIQUES** : Fractures (Rx), plaies (SAT-VAT !), hématomes +++ (HED / HSD)
- **MÉTABOLIQUES** liées à l'**immobilisation à terre** +++ :
  - **thrombo-emboliques +++ : TVP / EP**, PNP d'inhalation, Rhabdomyolyse, sd des loges ++, déshydratation, IRA II^R +++, escarres / infection
  - **Décompensation** d'une pathologie sous-jacente ++ / Signes de **gravité** (hémodyn, respi, neuro)
- **Ψ : Sd post-chute** (Sd de "désadaptation posturale" (0—π) = peur incontrôlable de retomber)
  et **Sd de glissement** ⇒ aboutissant à une **perte d'autonomie** (0—π) +++

❺ Recherche causes / CAT

1. Interrogatoire entourage : anamnèse / temps au sol, ATCD / mal. sous-jacentes, **médicaments**, **PC** associée +++
2. Examen : CV (**hypoTA** +++, Cs ♡), **neuro**, **ophtalmo** +++, **équilibre & marche**, rhumato, rech. complications + évaluation de l'**autonomie** +++ & de l'environnement
3. Bilan systématique : **ECG, 25-OH-vit. D_3, albuminémie** +++ ± Glycémie à jeun et **HbA1c** (diabétique) ± **CPK** si sujet resté au sol > 1H
4. Reste du bilan orienté par la clinique : si point d'appel ⇨ **RT, EEG, TDM c, Doppler TSA, Holter ECG, ETT** ...

0—π

❻ Traitement + PRÉVENTION I^R, II^R et III^R DU RISQUE DE RÉCIDIVE DE CHUTE ++++

1. **ttt des complications en Ⓤ** : #, plaies, métaboliques ... ⇨ chirurgie, SAT-VAT ++...
2. **Dépistage & correction ❸ + ❷ + ❶ *de Bouchon*** *(facteur précipitant + pathologie chronique + FDR)*
   - **FDR intrinsèques de chute** : **CV** (hypoTA ortho), **neurologiques**, **ostéo-articulaires** (arthrose)
     Visuels ⇨ Cs ophtalmo +++ (cataracte +++)
     Iatrogènes ⇨ réévaluer les médicaments (toilette de l'ordonnance)
   - **FDR extrinsèques de chute** : environnement ⇨ **Ergothérapie** ++
     ⇨ **Aides techniques & aménagement du domicile** (téléalarme, aides à domicile, canne...)

0—π

3. **Evaluer les facteurs PREDICTIFS de chute (récidive) = Dépistage** :
   - Test de Tinetti +++ , appui monopodal < 5 s + **Hypotension orthostatique** à corriger
   - « Get up and go test » > 20 s ++ , « Walking & talking test » , « Poussée sternale »
   - Sd de désadaptation posturale (∅ antépulsion assis - Rétropulsion debout + flessum genoux)
   - ✚ Réévaluation de l'équilibre & de la marche à distance , « Cure de mouvements » +++
4. **Conséquences de la chute** :
   - **KINÉ : Rééducation à la marche & réadaptation fonctionnelle** ++ / **Psychomotricité**
   - Ψ de soutien : Sd post-chute / de glissement / perte d'autonomie
   - **ttt de l'ostéoporose** (Biphosphonates, vit. D, calcium)
5. **Prévention primaire** chez > 70 ans : RHD = **activité physique, marche ≥ 30' / j**, régime si surpoids

I 2008

C'est la certitude de devoir-mourir qui donne à la maladie, au vieillissement, à la perte de conscience leur valeur de pressentiment; parce que je dois mourir, mes jours sont « comptés » et le vieillissement est comme une soustraction opérée sur un capital qui s'épuise
(RICŒUR, *Philosophie de la volonté*, 1949).

Techniques de rééducation & réadaptation
Prescrire masso-kinésithérapie & orthophonie

① KINÉSITHÉRAPIE	② ORTHOPHONIE
Sur l'ordonnance : ⇨ **indication médicale** (spt présentés) ⇨ préciser si "en urgence" ++ et "à domicile" le kiné décide du nombre de séances & du rythme	Indications sur l'ordonnance : ⇨ trouble de la **voix , articulation , parole** ⇨ trouble de la **compréhension du langage** oral & écrit, et de l'**expression** (ambiance "neuro")
Modes de prescription	
1. **Bilan dg** isolé pour **évaluation** des déficiences / des incapacités fonctionnelles (correspondance avec le médecin prescripteur)	1. **Bilan d'investigation** orthophonique : dg + propositions de rééducation si nécessaire (correspondance avec le médecin prescripteur)
2. **Rééducation & réadaptation fonctionnelle** : – Affections **ORTHOPÉDIQUES** et **RHUMATO** – Affections **NEUROLOGIQUES** et **MUSCULAIRES** (ex : hémiplégie, SEP…) – Affections **RESPIRATOIRES** +++ (BPCO, asthme, muco..) ± désencombrement bronchique en Ⓤ (décomp° aiguë) – déambulation du sujet âgé ex : ***« Rééducation de la déambulation dans le cadre du maintien de l'autonomie du sujet âgé »*** – rééducation **périnéo-sphinctérienne** (IUE) paroi abdominale (post-partum) troubles de la déglutition & équilibre (ORL)	2. **Rééducation orthophonique** : – **Expression ORALE et ECRITE** (bégaiement, dyslexie / dysorthographie, zézaiement) – Affections **ORL** : troubles de la déglutition , de la voix, surdité – Affections **neurologiques** +++ (aphasie, dysarthrie…) exemple de prescription : ***« Bilan orthophonique avec rééducation si nécessaire : maintien et adaptation des fonctions de communication*** *dans les lésions dégénératives du vieillissement cérébral »*

③ ERGOTHÉRAPEUTE

améliorer la **qualité de vie**
⇨ **Réadaptation du patient à son handicap** ++
⇨ **activités** d'artisanat / de jeu
⇨ aménagement de **l'habitat** - appareillage

④ Ψ (psychologue, neuropsychologue)

⇨ **Entourage familial** +++ & **amical**
⇨ **Ψ thérapie de soutien** (toujours)

⑤ ORTHOPTISTE, psychomotricien

⇨ **Rééducation orthoptique** +++
(strabisme, troubles de l'accommodation, basse vision…)

COMPLICATIONS DE DÉCUBITUS

/ ++++

		PRÉVENTION
❶ ESCARRES +++	compression ischémique des tissus mous (cutanés & sous-cutanés) secondaires à l'appui prolongé d'un relief osseux sur un plan dur ↬ nécrose • facteurs favorisants ⇨ recherche FDR par échelle standardisée de Norton - alitement, #, pression, macération, frottements - artériopathie, troubles Ⓢ, tb. conscience, amincissement cutané ⇨ d'où : terrains à risque = **diabétique** +++, **vieillard** +++ • 4 stades : - 1 = érythème - 2 = lésion cutanée (abrasion, phlyctènes) - 3 = Perte de substance et 4 = id. + atteinte fascia musculaire - ulcère, nécrose • 4 complications : - 1 = **Infection** ++ (locale + générale) - 2 = **décompensation de tare** (diabète…), ⇧ - 3 = hémorragie, extension, dénutrition - 4 = perte d'autonomie et glissement • ttt : calqué sur celui des ulcères : ❶ Soins LOCAUX : 1. Lavage au sérum φ 2. Détersion : bistouri / curette 3. Bourgeonnement : Pansement HYDROGEL® si sec, ALGINATE® si exsudatif 4. Epidermisation : film ± chirurgie (greffe, lambeaux..) ❷ VAT +++ & Antalgiques +++ ❸ ttt des facteurs favorisants (diabète, déshydratation…)	❶ **NURSING - SUPPORT ADAPTÉ** : - examen quotidien des zones à risque - **hygiène cutanée** - changements de **position / 2 H** - **matelas spéciaux** à eau ⇨ ↘ macération & Pression ❷ **HYDRATATION - NUTRITION** +++ : - ttt des facteurs favorisants & des **comorbidités** ❸ **MOBILISATION - LEVER PRÉCOCE** : - passive : **KINÉ** quotidienne - mise au fauteuil - reprise précoce de la marche - **EDUCATION** de la famille
❷ PHLÉBITE EP +++	 *[stase veineuse]* ⇨ évaluer le risque individuel : • FDR : - ATCD MTE, âge > 75, obésité, alitement, hémoconcentration… - **chirurgie** ++, IC sévère, IR, infection aiguë / profonde	❶ **ANTICOAGULATION préventive** : - HBPM : 1 inj° SC /j 0,4 ml en l'absence d'IR (Cl < 30) ❷ **plaquettes x 2** / sem ❸ **Bas de contention** **Mobilisation active** & lever précoce Surélévation des MI
❸ Constipation Fécalome	⇒ risque d'**occlusion**, de **confusion**, de **RAU** ⇒ anorexie	❶ Alimentation adaptée : Hydratation ❷ Laxatifs (ex: Forlax®) ❸ Mobilisation surveillance : TR
❹ Confusion (DTS) **Dépression** (Ψ)	sujets âgés +++	Stimulation Ψ - soutien PEC de la dépression

		PRÉVENTION
❺ **INFECTIONS** • **URINAIRES** +++ • **Pneumonies nosocomiales** ⇨ - **PNP d'inhalation** ⇨	• ttt des IU : ◦ **ATB** (Ceftriaxone) en attendant ATBgr. ◦ Drainage vésical si globe (sonde urinaire ou KTSP) ◦ D.O. des infections nosocomiales • ttt des PNP : ◦ Augmentin® ou Rocéphine® ◦ **Bi ATB** (Ceftriaxone + Metronidazole)	❶ **ASEPSIE STRICTE - HYGIÈNE** +++ - LAVAGE DES MAINS +++ - asepsie des gestes - ∅ couche - conduite aux toilettes - Education (autosondage...) ± BUD ❷ **Soins si sonde à demeure** & entretien système clos ++ , changements réguliers... ❸ **Limiter l'indication** & la **durée** de **sondage urinaire** et d'**intubation** ❹ **Aspiration oropharyngée** & **bronchique** **Kiné respi** +++ & des tb. de déglutition ⇒ REPAS ASSIS (évite les fausses routes)
❻ **DESHYDRATATION** - **DÉNUTRITION**	⇨ favorisent les infections ++ + **Amyotrophie, sarcopénie, Ostéoporose** (cf. ci-dessous)	**HYDRATATION , NUTRITION** : **PO** > hydratation **sous-cutanée** > **SNG** voire **gastrotomie** d'alimentation surveillance MNA (poids, albu)
❼ **Sd de GLISSEMENT** **= perte d'autonomie** +++ (grabatisation) = "Sd de désadaptation posturale"	avec cercle vicieux : ⇒ amyotrophie ++ ankylose , rétractions tendineuses ⇒ déminéralisation osseuse Hypercalcémie d'immobilisation ⇒ complications oculaires si PF	❶ MOBILISATION PRÉCOCE mise au fauteuil & lever précoces reprise de la marche ❷ **KINÉ - RÉÉDUCATION** +++ ❸ **NURSING** : soins oculaires & de bouche
❽ **Décompensation de tares** +++	hypoTA orthostatique ++ décompensation broncho-pulmonaire...	ttt des maladies associées KINÉ : respiratoire , troubles de la déglutition

Synthèse : Mesures de prévention

1. **Mobilisation** & **lever précoces** - HBPM - Bas de contention (Immobilisation / décubitus limités le + possible)
2. **Kiné - Rééducation** (mobilisation , respi, tb. déglutition) - Aspiration - Ψ - ↕ perfusion rapide
3. **Hydratation - Nutrition**
4. **Nursing** - support
5. **Asepsie**, ttt précoce des complications pour éviter le phénomène de cascade

SOINS PALLIATIFS PLURIDISCIPLINAIRES
ACCOMPAGNEMENT D'UN MOURANT & SON ENTOURAGE

0—π

/ 2003

« PEC **globale** et **multidisciplinaire** de tous les besoins (φ, Ψ...) du **malade en fin de vie atteint de pathologie grave & incurable**, et soutien de ses proches avant & après le décès »

⇨ Soulager les **souffrances** physiques, Ψ et morales : symptômes à traiter activement

« **Qualité de vie** et **confort** sont les objectifs prioritaires ! »

- Droit garanti par la loi du 9 juin 1999 / Loi Leonetti du 22 avril 2005 (voir encadré)
- Maladie évoluée sans possibilité de ttt curatif (cancer, SIDA, neuropathie dégénérative, IC/IRC / IR terminale...)

① **Soulager la douleur** +++	• 2 types : **neuropathique** [échelle DN4] ou **nociceptive** • 2 modes d'évaluation (échelles d'évaluation) : - **auto**-évaluation : EVA, EVR - **hétéro**-évaluation : ECPA (évaluation comportementale de la douleur chez la personne âgée), Doloplus, Algoplus	⇨ Antalgique adapté, administré régulièrement **Morphinique** +++ Eviter les examens et ttt inutiles
② **ttt des symptômes d'inconfort**	• Constipation (opiacés , alitement) • nausées / vomissements (opiacés) • dyspnée (angoisse, encombrement, IC, K) • Incontinence / RAU / IU • Confusion , tb. sommeil, agitation • Soins de confort / Nursing	⇨ Laxatifs ⇨ antiémétiques ⇨ **Kiné respi +++** O2, corticoïdes, Scopolamine®, anxiolytiques ⇨ toilette de l'ordonnance ⇨ prévention des escarres toilette, soins de bouche ++
③ **RENUTRITION & HYDRATATION adaptées**	• **Alimentation PO** le plus possible +++ : Petits repas fractionnés et agréables ("plaisir alimentaire") • Hydratation par voie **sous-cutanée** ++ • SNG , puis **Gastrostomie** ou **jéjunostomie** si PO impossible	
④ **Présence et écoute = Accompagnement** +++	**Réactions Ψ face à une maladie incurable** 1. **DÉNI** - refus 2. **RÉVOLTE** - agressivité - colère 3. **MARCHANDAGE** - culpabilité + **régression** - infantilisation 4. **DÉPRESSION** - tristesse 5. **ACCEPTATION** - résignation	**Ψ thérapie de soutien** **Antidépresseurs** +++
⑤ **Aide à la famille** +++	Soutien Ψ , écoute, information , **EMPATHIE** +++ car véritable "épuisement moral" de l'entourage	Présence au chevet Prévention d'un deuil pathologique

"RÉSEAU" de soins palliatifs à domicile	**PEC multidisciplinaire, globale**, centrée sur le confort, évitant les médicaments inutiles Equipe de soins : • Médecin (traitant, hospitalier) • IDE = **Infirmière** (toilette, nursing) • équipe de soins palliatifs à domicile (voire HAD) : aide soignante, AS… • Ergothérapeute , Kiné +++, Psychologues ⇨ PEC de **l'entourage** +++ • Aides à domicile : Aide ménagère, matériel … PEC à 100%

si maintien à domicile impossible

Ⓗospitalisation	• USP = Unité de Soins Palliatifs • Equipe mobile pluridisciplinaire de soins palliatifs

« … Un mourant qui comptait plus de cent ans de vie,
Se plaignait à la Mort que précipitamment
Elle le contraignait de partir tout à l'heure,
Sans qu'il eût fait son testament,
Sans l'avertir au moins. Est-il juste qu'on meure
Au pied levé ? dit-il : attendez quelque peu.
Ma femme ne veut pas que je parte sans elle ;
Il me reste à pourvoir un arrière-neveu ;
Souffrez qu'à mon logis j'ajoute encore une aile.
Que vous êtes pressante, ô Déesse cruelle !
- Vieillard, lui dit la mort, je ne t'ai point surpris ;
Tu te plains sans raison de mon impatience.
Eh n'as-tu pas cent ans ? trouve-moi dans Paris
Deux mortels aussi vieux, trouve-m'en dix en France.
Je devais, ce dis-tu, te donner quelque avis
Qui te disposât à la chose :
J'aurais trouvé ton testament tout fait,
Ton petit-fils pourvu, ton bâtiment parfait ;
Ne te donna-t-on pas des avis quand la cause
Du marcher et du mouvement,
Quand les esprits, le sentiment,
Quand tout faillit en toi ? Plus de goût, plus d'ouïe :
Toute chose pour toi semble être évanouie :
Pour toi l'astre du jour prend des soins superflus :
Tu regrettes des biens qui ne te touchent plus
Je t'ai fait voir tes camarades,
Ou morts, ou mourants, ou malades.
Qu'est-ce que tout cela, qu'un avertissement ?
Allons, vieillard, et sans réplique.
Il n'importe à la république
Que tu fasses ton testament.
La mort avait raison. Je voudrais qu'à cet âge
On sortît de la vie ainsi que d'un banquet,
Remerciant son hôte, et qu'on fit son paquet ;
Car de combien peut-on retarder le voyage ?
Tu murmures, vieillard ; vois ces jeunes mourir,
Vois-les marcher, vois-les courir
A des morts, il est vrai, glorieuses et belles,
Mais sûres cependant, et quelquefois cruelles.
J'ai beau te le crier ; mon zèle est indiscret :
Le plus semblable aux morts meurt le plus à regret. »

La Fontaine - La Mort et le Mourant

SOINS PALLIATIFS PÉDIATRIQUES

= soins actifs et complets, englobant les dimensions physique, Ψ, sociale et spirituelle.
But = aide au **maintien de la meilleure qualité de vie possible** à l'enfant et soutien à sa famille
⇨ **soulagement des symptômes** de l'enfant, en particulier **la douleur**
⇨ des **services de répit pour la famille**
⇨ **soins** jusqu'au moment du décès et durant la période de deuil.
⇨ **suivi de deuil,** ∀ cause du décès, dont traumatismes et pertes en période périnatale, **avec soutien Ψ**

⇨ *dès le moment où les ttt ne permettent plus d'arrêter l'évolution de la maladie et non réservés uniquement aux derniers instants de vie*

Enfants < 15 ans gravement malades (∀ pathologie)
Services : hémato-oncologie ++, neurologie, réanimation, cardiologie, obstétrique, néonatologie…
Pathologies : cancers ++, mucoviscidoses, dystrophies musculaires, maladies ♡, neuro, traumatismes, sd polymalformatifs

6 groupes, sans frontière brutale entre médecine curative et médecine palliative :	
Groupe 1	ttt curatif existe, mais échec possible. SP parfois nécessaires en périodes d'incertitude ou d'inefficacité des ttt curatifs (ex : cancer, malformation cardiaque, rénale ou hépatique importante)
Groupe 2	Maladies à mort prématurée inévitable, mais ttt intensif pouvant en retarder l'évolution (ex : mucoviscidose, dystrophie musculaire…)
Groupe 3	Maladies progressives dont aucun ttt spt ne peut ralentir l'évolution. Ttt uniquement palliatifs et possibles sur des années (ex : maladie neurodégénérative, mucopolysaccharidose)
Groupe 4	Atteintes neurologiques graves non progressives : enfants extrêmement vulnérables à risque accru de complications et de détérioration non prévisible (ex : accidents avec atteintes neurologiques, anoxie, encéphalite, AVC…)
Groupe 5	Nouveau-nés dont l'espérance de vie est très limitée
Groupe 6	Membres d'une famille ayant perdu un enfant de façon imprévue à la suite d'une maladie, d'une situation engendrée par une cause traumatique ou accidentelle ou d'une perte dans la période périnatale (ex : traumatismes, mort-nés, avortements)

ORGANISATION, ACCOMPAGNEMENT ET ETHIQUE

⇨ Plan ministériel soins palliatifs 2008 - 2012

⇨ **ERRSPP = Equipes Régionales Ressource en Soins Palliatifs Pédiatriques** : 5 missions :
Conseil et formation des équipes soignantes pédiatres à la démarche palliative
Sensibiliser les équipes de SP aux spécificités pédiatriques
Recherche clinique dans les SP
PEC de l'entourage
Soutien et formation des professionnels et bénévoles (soins à domicile notamment)

⇨ Soins **hospitaliers** ou **ambulatoires** organisés et coordonnés à domicile (Pas d'USP pédiatriques)
⇨ Relation **triangulaire** enfant / soignants /parents (= autorité, **toujours associés activement aux décisions de soins)**
⇨ Approche souple pour **s'adapter aux ≠ besoins /situations particulières de** chaque enfant & sa famille
Evaluer et soulager les symptômes, en particulier la douleur de l'enfant
Ecoute des émotions de l'enfant et de sa famille
Soutien aux difficultés financières et sociales qui peuvent émerger au cours de la maladie
Respecter les croyances et la spiritualité de chacun
Maisons de répit = séjours de détente familiaux de 5 jours
Maintien autant que possible de **projets de vie sociale** / scolarité / ateliers… importants pour l'enfant

JURIDIQUE

Loi Leonetti du 22 avril 2005

= refus de l'obstination déraisonnable couplé au non-abandon de la personne malade et de ses proches

1. Tout mettre en œuvre pour **soulager la douleur** du malade et **assurer la qualité de sa fin de vie** en dispensant des soins palliatifs
2. **Respect de la volonté du malade** +++ : droit de s'opposer à l'obstination déraisonnable et de refuser un ttt après avoir été informé des conséquences de son choix
3. Le malade peut exprimer par avance ses souhaits relatifs à la fin de vie s'il n'est plus en mesure d'exprimer sa volonté = **directives anticipées**
4. Le malade désigne une **personne de confiance** dont l'avis prévaut sur tout autre avis non médical dans la prise de toute décision concernant la personne malade.

Limitation et arrêt des traitements

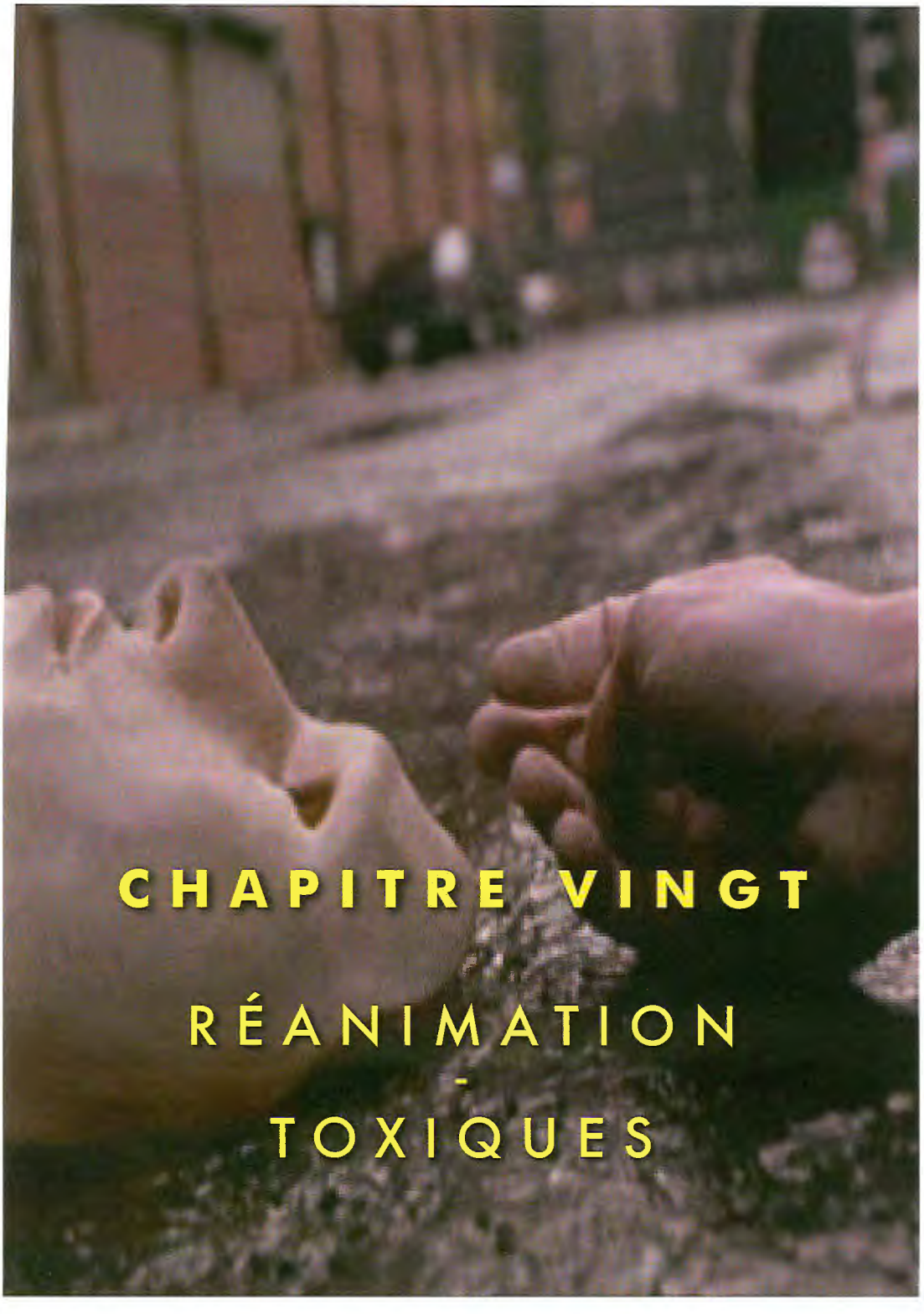
1. Ne **pas entreprendre de ttt supplémentaire** en cas de complication
2. Droit d'**interrompre un ou plusieurs traitements** en cours si jugés "*inutiles, disproportionnés, ou sans autre effet que le maintien artificiel de la vie*"
3. Fixer une **limite de posologie ou de durée** à la thérapeutique existante
4. Possibilité de **renforcer les ttt analgésiques et sédatifs**, même s'ils risquent d'abréger la vie.

↳ NB: adaptation à la pédiatrie souvent difficile : petit enfant trop jeune / enfant mineur pas en position d'exprimer sa volonté sur le plan juridique
⇒ **décision collégiale en RCP** pour chaque situation, en y associant la famille, dans le meilleur intérêt de l'enfant

Oui, si seulement ci et si seulement ça, nous serions tous ensemble et vivants pour toujours et tout irait le mieux du monde. (...) Si seulement il n'avait pas laissé Cottler louer les services de Ziegler pour le remplacer à l'église ! Si seulement Ziegler ne s'était pas fait prendre ! Si seulement il était allé à l'église lui-même ! S'il y était allé les quarante fois requises et qu'il ait signé de son nom les quarante fois, il serait vivant aujourd'hui, il prendrait tout juste sa retraite d'avocat. Mais non, il n'avait pas pu. Pas pu croire comme un môme en quelque dieu stupide. Pas pu écouter leurs hymnes à la lèche-moi-le cul ! Pas pu poser ses fesses dans leur sacro-sainte église. Et les prières, les yeux fermés : superstition primitive, sentant le pourri ! Notre Connerie, qui êtes aux Cieux! Le scandale de la religion, l'arriération, l'ignorance, la honte de tout ça ! Une pitié délirante ayant le néant pour seul objet. Et quand Caudwell lui avait dit ce qu'il devait faire, quand Caudwell l'avait rappelé dans son bureau pour lui dire qu'on ne le garderait à Winesburg que s'il présentait ses excuses par écrit au président Lentz pour avoir chargé Marty Ziegler, contre rémunération, d'assister à l'office à sa place, et s'il assistait à l'office non pas quarante fois, mais, pour son instruction ainsi qu'en guise de pénitence, quatre-vingts fois en tout, s'il assistait à l'office pratiquement tous les mercredis pendant tout le reste de sa carrière d'étudiant, quel choix avait eu Marcus, que pouvait-il faire d'autre, en Messner qu'il était, en bon disciple de Bertrand Russell qu'il était, que de taper du poing sur le bureau du doyen et lui lancer pour la deuxième fois : « Allez vous faire foutre ! » ?

Oui, le bon vieux défi américain, « Allez vous faire foutre », et c'en fut fait du fils de boucher, mort trois mois après son vingtième anniversaire – Marcus Messner, 1932-1952 –, le seul de sa promotion à avoir eu la malchance de se faire tuer pendant la guerre de Corée, qui se termina par la signature d'un armistice le 27 juillet 1952, onze mois pleins avant que Marcus, s'il avait été capable d'encaisser les heures d'office et de fermer sa grande gueule, reçoive son diplôme consacrant la fin de ses études à l'université de Winesburg – très probablement comme major de sa promotion –, ce qui aurait repoussé à plus tard la découverte de ce que son père sans instruction avait tâché de lui inculquer depuis le début : à savoir la façon terrible, incompréhensible dont nos décisions les plus banales, fortuites, voire comiques, ont les conséquences les plus totalement disproportionnées.

Philip Roth, Indignation (2008)
– dernières lignes –



CHAPITRE VINGT

RÉANIMATION - TOXIQUES

ÉTAT DE CHOC

= insuffisance circulatoire aiguë aboutissant à une hypoxie tissulaire (inadéquation entre perfusion des organes et demande tissulaire)

⊙ dg clinique :

❶ **hémodynamique** : hypoTA (PAS < 90 mmHg), tachycardie + **oligurie**
❷ **cutané** : pâleur, marbrures, cyanose & froideur des extrémités ± frissons
❸ **neuro** : trouble de la conscience (confusion ↬ coma)

• Retentissement viscéral / complications :
- IRAF puis NTA
- Ischémie myocardique ou IDM
- Oedème pulmonaire lésionnel et SDRA
- Foie de choc, CIVD

Ⓤ vitale : *Il est essentiel de distinguer dans la prise en charge :*

1. Les **mesures de réanimation immédiates** : **Réa, Scope ♡-TA**, Sat, VV, SU…
   - LVAS, **O2 nasal fort débit** ↬ **IOT + VM** (si SDRA, atteinte respiratoire sévère, coma ou état de choc réfractaire)
   - 2 VV + **REMPLISSAGE VASCULAIRE** **SAUF si choc cardiogénique** (car aggrave l'OAP, asphyxie)
   - **Drogues vaso-actives = Catécholamines** : **Noradrénaline** en 1ère intention (vasoconstricteur)

2. Le bilan en Ⓤ :
   - ECG - RT - **GDS** - **lactates** - Bio standard, **Troponine**, **BHC**, **lipase**, toxiques / alcoolémie…
   - **Bilan infectieux** (hémoc, ECBU, PL, RT) + **selon la cause suspectée** (écho ou TDM abdominale…)
   - **Echo-Doppler ♡ +++**
   - **Examen clinique à la recherche de la cause ++**

3. Le ttt étiologique :

① Choc **CARDIOGÉNIQUE**	sur **IDM compliqué d'IC** ++ ou TDR / TDC avec **OAP** ++ (FDR CV, DT prolongée, signes ECG / écho)	**Inotropes** (Dobutamine ou Adrénaline) + Diurétiques de l'anse ⚠ CI au remplissage
② Choc **HYPOVOLÉMIQUE**	sur hypovolémie "vraie" (= diarrhée) ou relative (≒ pancréatite aiguë / hypoalbuminémie)	Solutés de **remplissage**
③ Choc **HEMORRAGIQUE**	**hémorragie** (rupture AAA…) *"l'hypotension est le témoin d'une perte d'un tiers de la masse sanguine"*	Remplissage par **Culots globulaires** ± PFC ± plaquettes + ttt étio (**chir**, **Rx-embolisation**, FOGD..)
④ Choc **ANAPHYLACTIQUE**	**Terrain allergique + Facteur déclenchant** **Début brutal** +++ avec **urticaire / oedème facial** **Signes cutanés ++, dyspnée laryngée**	**Adrénaline** immédiatement ++ + **Remplissage**, Corticoïdes, antiH1
⑤ Choc **SEPTIQUE**	**Fièvre 40°, frissons** - **signes** au niveau de la **PE** ⚠ au **purpura** ⇨ choc **méningococcique** *(QS chapitre III - Méningites)* Phase chaude hyperkinétique, puis froide hypokinétique	• O2 nasal fort débit + IOT / VM • **Remplissage vasculaire massif** + catécholamines = Noradrénaline ++ • **ATB IV dans l'heure** & **ttt de la PE** …
⑥ Choc **OBSTRUCTIF**	**ADIASTOLIE AIGUË** +++ = choc + **signes droits** (TJ) sur **Tamponnade**, **PNO compressif** ou **EP massive**	**Remplissage** (sauf EP) + catécholamines + ttt étiologique : Drainage péricardique ou pleural, Fibrinolyse
	ou **IDM du VD**	⚠ CI aux diurétiques et nitrés +++

ARRÊT CARDIO-CIRCULATOIRE
(ou ARRÊT CARDIO-RESPIRATOIRE)

/ 2011

(INSUFFISANCE CIRCULATOIRE AIGUË)

• Arrêt de la contractilité myocardique efficace ≥ 60 secondes ⇨ Arrêt respiratoire en 20 à 30 s.
⇨ Anoxie puis acidose tissulaire : anoxie cérébrale → lésions irréversibles en 3 minutes +++

• dg ⊕ : ❶ Neuro : suspension brutale et complète de la conscience avec chute et PC (coma)
❷ Respi : pâleur ± troubles respiratoires / ACR (± mydriase bilatérale & aréactive)
❸ Circulatoire : ↕ battements artériels fémoraux ou carotidiens > 10 s

ACR = Ⓤ absolue ++++

- Appeler **SAMU** /pompiers : faire le 15 (18)
- Noter l'heure de la PEC
- Adresse précise, codes ...

⇨ **SAMU** :
Réanimation spécialisée
- Poursuite **A-B-C** (ventilation au masque O_2) puis **IOT + VA**
- **Voie veineuse** +++

Gestes élémentaires de Réanimation sur place :
Allonger le patient en décubitus dorsal sur un plan dur +++

Airways : **LVAS** (subluxation max, ↕ CE, hyperextension tête)

Breathing : la ventilation par bouche à bouche ne fait plus partie des recommandations actuelles de PEC d'urgence, la priorité allant à la réalisation d'un massage cardiaque efficace +++

Circulation : **MASSAGE CARDIAQUE EXTERNE ++++**
(fréquence de **100 /min** = celle du refrain de la chanson des Bee Gees "Staying alive", utilisée pour les cours de secourisme aux USA)

ECG - Scope - pose DSA

Asystolie	Dissociation électro-mécanique	FV, TV tachy rapide (TSA, FA, flutter)	BAV	Torsades de pointe
Adrénaline IV 1 mg		**Choc électrique externe (CEE)** en Ⓤ x 3 ("défibrillation") • si échec : **Adrénaline** 1 mg, puis Amiodarone, alternés avec nouvelles séries de chocs	• **Atropine** 1 mg puis • **SEES** ou **entraînement électro-systolique externe**	• réduire le TDR prévenir les récidives • **Isoprénaline** + sulfate de Mg^{2+} + recharge K^+ + ttt de la **CAUSE** ++ ↕ médic. ↗ le QT correction hypoK^+ puis • **SEES**

Service de réanimation
Surveillance - ttt spécifique (étio) - Correction de la kaliémie +++
↬ **Hypothermie thérapeutique** (↘ T° à 33°) pour protection cérébrale (*Guy Fontaine*)

• le pronostic dépend surtout de la **rapidité de la prise en charge** ("chaque seconde compte" dit le vieil adage):
⇧ > 90 % - séquelles 80 % ⇨ **éducation de la population aux gestes de réanimation d'urgence (MCE)**

• Causes :

Cardiaques	Circulatoires	Respiratoires
• **Insuffisance coronarienne aiguë** ++ • TDR , TDC , désordre ionique (K^+, Ca^{2+}) • désamorçage de la pompe cardiaque : choc , **tamponnade, PNO compressif**	• **EP massive** • tous les **chocs**	• Asphyxie (**PNO** compressif, asthme) • Intoxication , tb. neuro (CO…) • Obstruction laryngée (CE, oedème)

Complications possibles suite à la pose d'un KT central par la voie jugulaire interne

❶ Ponction carotidienne +++
❷ Embolie gazeuse
❸ PNO , hémothorax
❹ Hématome (compressif)
❺ Lésion nerveuse (plexus brachial, N. phrénique) , du canal thoracique
❻ Malaise vagal ± TDR ♡
❼ échec, malposition du KT
❽ Infection
⇨ Précautions : • mesures d'asepsie chirurgicale
• pose du KT sans rupture d'asepsie & limiter le nombre de ponctions de la veine

Qui pouvait croire que le disco sauverait des vies ?

En 1977, les Bee Gees étaient sûrement loin d'imaginer que leur tube ***Stayin' Alive*** et son beat de 103 bpm serait repris un jour dans les écoles de secourisme anglo-saxonnes pour enseigner le tempo correct du massage cardiaque externe, c'est à dire un *beat* de 100 à 120 compressions thoraciques par minute.

On pourra lui préférer le plus tonique 117 bpm de ***Get Down Saturday Night*** d'Oliver Cheatham et sa chorégraphie par Oscar Isaac dans une scène culte du film *Ex Machina* (Alex Garland, 2015)

SEPTICÉMIE / BACTÉRIÉMIE
CHOC SEPTIQUE

/ 2012

Terme "septicémie" remplacé par celui de "**BACTÉRIÉMIE**" = présence de micro-organisme dans le sang

Infection

↓

réponse inflammatoire = **SIRS**

SEPSIS

Tous les signes ne sont pas nécessaires pour définir un état de choc

- T° > 38° C (ou < 36°)
- FC > 90
- FR > 20 /min (ou PCO_2 <32)
- Leuco > 12.000 (ou < 4000) sur infection

✚

Guérison

Sepsis sévère

- ↘ PAS < 90 mmHg + marbrures
- troubles de la conscience
- oligoanurie < 0,5 ml/kg/h
- hypoxémie
- ↗ lactates > 4
- coagulopathie

remplissage ↓

CHOC SEPTIQUE

hypoTA résistante au remplissage nécessitant catécholamines (Nora)

⇨ HYPOVOLÉMIE relative par vasodilatation

\+ HYPOXIE TISSULAIRE : défaut d'extraction d'O_2 par les tissus - 2 phases :

❶ ↗ **Qc** (adaptation à la ↘ RAS) : Choc hyperkinétique "**chaud**" : extrémités chaudes, ⌀ marbrures

❷ ↘ **Qc** (myocardite septique, hypovolémie) ⇒ aggrave hypoTA : Choc hypokinétique "**froid**" : extrémités froides et marbrées

- signes généraux : **Fièvre 40°**, **Frissons / sueurs**, AEG
- signes en rapport avec la porte d'entrée

BILAN INFECTIEUX complet et EXAMEN CLINIQUE +++ à la recherche d'une porte d'entrée

- **Hémocultures +++** (x 2 ou 3 avant ATB) **Prélèvement porte d'entrée**, **PL +++**, **ECBU**, **RT**
- Bio complète avec toxiques, glycémie ++, BHC, CPK, **GDS , lactates +++** - ECG

• ttt : Ⓤ +++

❶ Ⓗ° en **Réa** : **Scope**, 2 VVP (voire VVC) - **O2 nasal fort débit** (10 L /min) + IOT selon Glasgow

❷ **Remplissage vasculaire** ("CORRECTION DU CHOC") : cristalloïdes (NaCl, RL) + RHE pour PAS > 65 mmHg

❸ **ttt étio** : **ATB IV dans l'heure** & **ttt de la porte d'entrée** = **suppression du foyer septique** : chir, ↕ KT, drainage..

Bithérapie : **C3G + aminoside** (contre BGN +++) x 10 - 15 j

± **Vancomycine** si Staph. méti-R (nosocomial)

IIe adaptée à l'ATB_{gr} (réévaluée à 48 H ++)

\+ ttt symptomatique & des facteurs favorisants

/ ++

❹ + **Catécholamines** (inotropes ⊕) : a/ **Noradrénaline** ⇨ vasoconstricteur (α 1) } **Adrénaline = a + b**

b/ **Dobutamine** ⇨ ♡ inotrope ⊕ (β1) }

❺ • **Corticoïdes** : Opothérapie substitutive

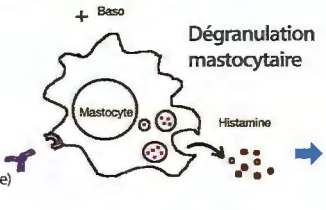
± Protéine C activée **discutée** (anticoagulant) [*hors CI (thrombopénie) si ≥ 2 défaillances d'organe*]

Le contrôle strict de la glycémie n'est plus recommandé

❺ **Surveillance +++** : **Réévaluation horaire**

CHOC ANAPHYLACTIQUE

• φ pathologie : Hyper Ⓢensibilité immédiate (type 1)



Choc anaphylactique vrai (IgE)
Choc anaphylatoxique (Complément)
Choc anaphylactoïde (réaction pharmaco. directe)

Illustration © M.Guedj

• Clinique:

Début brutal, dans les minutes suivant la **réintroduction d'un allergène** (sujet déjà Ⓢensibilisé) +++

- **signes de choc** : hypoTA / collapsus, tachycardie, polypnée, pâleur cutanée & marbrures, troubles de conscience / angoisse / agitation, oligurie
- **signes anaphylactiques** :
  - cutanés : **Urticaire, oedème de Quincke** (QS chapitre XVI), **prurit**: oedème cutané + laryngé ⇒ Dyspnée laryngée
  - pulmonaires : Dyspnée asthmatiforme et sibilants = **BRONCHOSPASME SÉVÈRE ++++**
  - digestifs : vomissements, diarrhée, dl abdo
- **4 stades** : signes cutanéo-muqueux (I) → atteinte multiviscérale modérée (II) à sévère (III) → Arrêt cardio-respi (IV)

• Causes :
- Piqûre d'insecte (hyménoptère) & morsure de serpent
- Médicament (curare ++ , pénicilline, sérums) , latex ++...
- Aliment

• ttt = Ⓤ **vitale** +++ : ↕ **du médicament / drogue déclenchante**

Adrénaline 1 mg SC ou IM **immédiatement** +++

α 1 β 1 β 2

VVP ⊕ Renouveler Adrénaline IVL puis IVSE 0,5 mg/h à adapter à la PA +++ (>70 mmHg) + β2 ⊕ inhalés puis IVSE
⊕ Expansion volémique IV (cristalloïdes) +++
⊕ Corticoïdes IV : Solumédrol®
⊕ anti-H1 IV : Polaramine®

LVA ⊕ **O2 nasal fort débit** + aérosols de β2 ⊕ ± d'adrénaline - Intubation si ∅ amélioration
⊕ Transfert en **Réa** pour surveillance 48 h & adaptation ttt + scope

⊕ **Prévention / Education** :
- Eviction du facteur causal : remise d'une liste écrite
- Port d'une seringue auto-injectable d'Adrénaline (Ana-help®) ± pompe à venin
- Carte mentionnant l'allergie, les ATCD de choc anaphylactique
  (prémédication anti-H1 + corticoïdes quand injection d'iode ◐ indispensable chez l'allergique)
- Désensibilisation pour les piqûres d'hyménoptères

⊕ **Déclaration ✚ vigilance**

COMA

2011 +++

= altération de la **vigilance** (tronc cérébral) & de la **conscience** (hémisphères) - Traumatique ou "NON TRAUMATIQUE"

1. Assurer les fonctions vitales = réanimation cardio-respiratoire :

- **LVAS** - ventilation : **IOT** et **VM** +++ & PROTECTION DES VA si coma profond : { - coma ≤ Glasgow 7 ; - DRA hypoxémique ; - état de choc }
- **VV** - **hémodynamique correcte** - remplissage ± inotropes ⊕, MCE
  ↪ pour Sat ≥ 90 % et PAS ≥ 90
- **Scope / ECG** - **Glycémie capillaire** puis veineuse ++++
- **TDM + PL + EEG** systématiques +++
- "Délai de prise en charge" =

2. Toujours penser à une intoxication & à une hypoglycémie

À la découverte d'un homme dans le coma dans la rue : 3 immédiates
- antidote des **opiacés** : **Naloxone** / Narcan®
- antidote des BZD : **Flumazénil** / Anexate® *(hors ⊘ intox. aux AD3C)*
- **Glucosé 30%**

3. Fonctions vitales : π, PA, FR, T°, sat, DEXTRO +++ + recherche signes de choc & de PNP d'inhalation
(+ chez alcoolique : attention à l'HSD !)

4. Examen neuro :

profondeur du coma :
- stade I : coma vigile
- stade II : coma réactif
- stade III : coma aréactif

seul intérêt du Glasgow : **IOT + VA** si coma ≤ 7 pour protection des VAS (risque d'inhalation)

Echelle de GLASGOW +++ (score de 3 à 15)

Ouverture des yeux **O**	Réponse **Verbale V**	Réponse **Motrice M**
4. Spontanée	**5.** Orientée	**6.** sur ordre
3. au bruit	**4.** Confuse (DTS...)	**5.** Orientée (localisatrice)
2. à la douleur	**3.** Inappropriée (mots)	**4.** Evitement (retrait)
1. ⊘	**2.** Incompréhensible (sons)	**3.** Décortication (flexion)
	1. ⊘	**2.** Décérébration (extension)
		1. ⊘

signes de localisation et tonus : • rigidité de décortication = lésion sous-corticale (DIENCÉPHALE)
• rigidité de décérébration = lésion sous-cérébrale (MÉSENCÉPHALE)
• hémiplégie, PF

signes méningés, signes de convulsions (morsure le langue, perte d'urines)

signes oculaires : • **Pupilles** ++ : ⊘, symétrie • **RPM** direct & consensuel
• "le malade regarde sa lésion" = HÉMISPHÉRIQUE
• **Réflexes du TC** : - cornéen (V1, V2) = PROTUBÉRANCE
- oculo-céphalique (III) = "yeux de poupée" = TC intact
- oculo-vestibulaire (VIII) = PROTUBÉRANCE

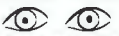
score de Liège ++ / 5

Respiration

DIENCÉPHALE
MÉSENCÉPHALE = PÉDONCULES
PROTUBÉRANCE
BULBE

Cheynes-Stokes
Ⓝ ou hyperventilation neurogène centrale
Apneustique
Ataxique
Arrêt respiratoire

HYPERVENTILATION	HYPOVENTILATION
hypoxie (EP, BPCO) acidose (Kussmaul, diabète)	intox. aux BZD, opiacés, barbituriques

Orientation étiologique d'un coma selon les pupilles		
	Pupilles symétriques et réactives	⇨ intégrité du TC - Coma toxiques ou métaboliques - Lésions hémisphériques
	Mydriase unilatérale	**Atteinte du III homolatéral** (+ ptosis) +++ - Anévrysme de la terminaison de l'ACI (A. communicante post ++) - Engagement temporal homolatéral débutant, puis évolué
	Mydriase bilatérale aréactive	- Lésion **mésencéphalique** des noyaux PΣ du III ⇨ Intoxication aux **anticholinergiques** (**tricycliques**, **barbituriques** +++) ⇨ Lésions graves du SNC : anoxie, ischémie, **hypothermie profonde** ++
	**Myosis** bilatéral réactif	Lésion diencéphalique
	Myosis bilatéral serré punctiforme "en tête d'épingle"	- Lésion protubérantielle - Intoxication par **opiacés** +++

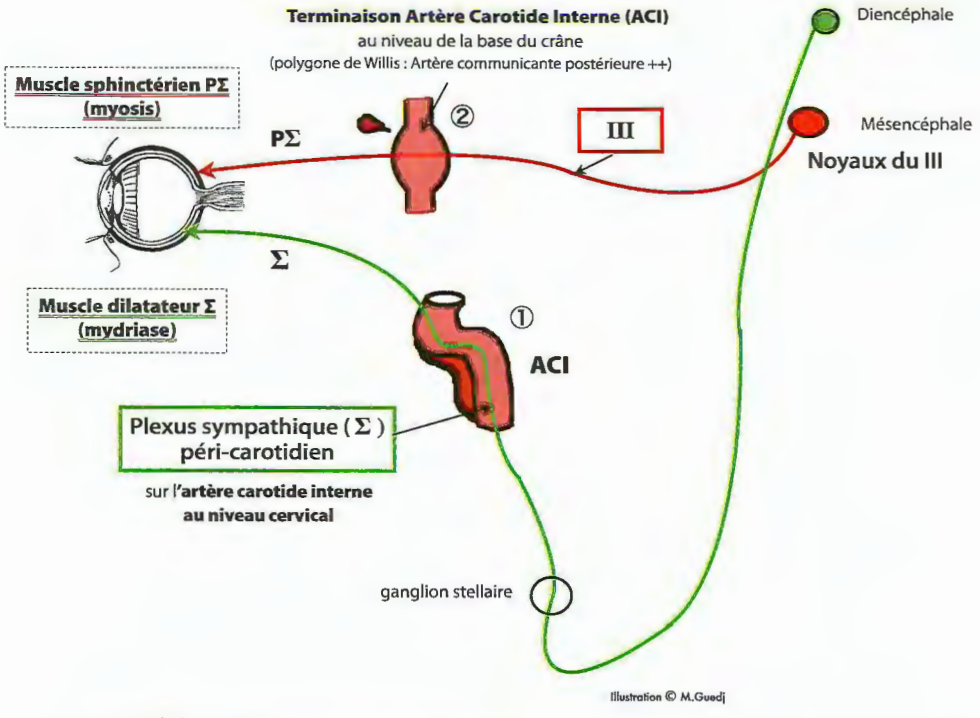
Causes	Examens complémentaires	ttt adapté
❶ **Métaboliques** ⇨ **hypoglycémie** +++ - dysnatrémie, anoxie, encéphalopathie ∀ - ISA ++, diabète, acidocétose, hypothyroïdie	**Glycémie** , iono, créat, NFS, Ca^{2+} , BHC, CPK **GDS** , lactates	**G 30 %** +++
❷ **Toxiques** ⇨ **intoxication au CO** (& cyanure) +++ - alcool , **médicaments**, opiacés	**Hb CO** ++ alcoolémie toxiques : drogues, médic.	Antidotes spécifiques : - opiacés : **Narcan®** - BZD : **Anexate®** - alcoolique : **vit. B1**
❸ **Traumatiques** (hématomes)	**TDM c** spc	Neurochirurgie
❹ **Infectieuses** : - **Méningite** - Méningo-encéphalite HSV - Paludisme ...	**PL** "sauf si CI à la TDM_c" ++ hémocultures, ECBU frottis , goutte épaisse	- ATB - antiviral : **Aciclovir®** - antipaludéen
❹ **Neurologiques / vasculaires** ⇨ **Hémorragie méningée**	TDM spc artériographie	Neurochirurgie
⇨ **POE** surtout par **engagement**	TDM (abcès, tumeur, HSD)	Antioedémateux, neurochirurgie
⇨ **AVC**	TDM	Anticoagulation, contrôle TA
⇨ **Epilepsie** 	**EEG** ++ ⇨ orientation étio : - état de mal épileptique - coma **toxique** ou **métabolique** - encéphalopathie hépatique - **encéphalite herpétique** ++ - POE	ttt de l'état de mal épileptique
	⇧ cérébrale	tracé plat sur 2 EEG ≥ 20' à 24 h d'intervalle, hors **hypothermie** ou **prise de sédatifs**

COMPLICATIONS DU COMA :

1. **Pneumopathie d'inhalation**
2. **Points de compression ⇨ rhabdomyolyse ⇨ insuffisance rénale**
3. **Hypothermie**
4. **Ulcération cornéenne**

Oeil et accident carotidien

i 94



Au total, bien distinguer:

①	**Dissection** ACI ⇨ atteinte du Σ niveau cervical (AVC)	= Claude Bernard Horner : • **Myosis** • Ptosis • pseudo-enophtalmie	
②	**Anévrysme** terminaison ACI ⇨ atteinte du III niveau base du crâne (HM)	**Mydriase** paralysie de l'adduction ptosis	

i 94

Angio-IRM idéalement +++

SDRA

! 2012

= SYNDROME DE DÉTRESSE RESPIRATOIRE AIGUË

= manifestation pulmonaire d'un état inflammatoire systémique diffus et majeur (*cf. sepsis*)
∈ Sd de défaillance multi-viscérale (SDMV)

• **oedème lésionnel** du parenchyme pulmonaire

1. φ-pathologie : 3 phases

❶ **Exsudation** : Oedème alvéolo-interstitiel
❷ **Prolifération** : fibroblastes ⇒ "hépatisation" détruisant le parenchyme
❸ **Fibrose** : tissu collagénique & destruction vasculaire

2. Définition SDRA

- anomalie de l'oxygénation **PaO2 / FiO2 ≤ 200** mmHg
- infiltrats pulmonaires bilatéraux à la Rx
- **Exclusion d'un oedème pulmonaire cardiogénique (écho cardiaque, PAPO ≤ 18** mmHg)

⇒
- shunt vrai (hypoxémie + hypocapnie)
- Sd restrictif (↘ compliance, '*baby lung*')
- HTAP et CPC

3. Rechercher l'étiologie +++ :

Agression directe	Agression indirecte
Pneumopathies ++ - infectieux, - chimique (inhalation), - toxique ...	Etats de **choc** (SIRS) +++ & CIVD Polytransfusés ++ (conflits immunologiques) Polytraumatisés ++ Pancréatite ++

clinique : **DRA** avec polypnée, tirage, cyanose ± crépitants bilatéraux, tachycardie, tb. conscience & choc
➪ recherche d'un **sepsis ++ : Hémocultures** +++ en Ⓤ, **bio complète, GR-Rh-RAI, hémostase...**

GDS +++ & lactates : **SHUNT vrai** = hypoxémie majeure + hypocapnie (hypercapnie si épuisement ou stade évolué)

Radio de thorax quotidienne +++ (de face au lit) : surveillance des barotraumatismes

Le pronostic reste sombre (✝ 40-50 %) (dépend de la cause, du terrain, de la gravité du SDRA et du SDMV associé)

ttt : Ⓗ° **en Réa en Ⓤ - pronostic vital** - VVP + VVC, Scope ♡-TA, Sat...

1. **étiologique ++++ : ATB si pneumonie** (ex : C3G + macrolides), corticoïdes si pneumocystose, immuno-allergique

2. symptomatique : **IOT + VM** +++ pour
- **limiter le barotraumatisme ++++**
- **PEP** : ↘ shunt, ↗ CRF & compliance
- **petit volume courant**

sédation (BZD, morphinique)
si hypoxémie réfractaire : **NO** inhalé, techniques de positionnement, ECMO veino-veineuse
ttt du terrain : **Nursing** sans trop mobiliser **, prévention du DT** ⚠ ⌀ HBPM (CIVD, thrombopénie)

3. **Surveillance horaire** : constantes, bilan infectieux (CMI), GDS & bio, RT /j

POLYTRAUMATISME

= "traumatisme grave dont au moins une lésion met en jeu le **pronostic vital**"

● Terrain : ♂ ++, jeunes - AVP / AT / TS - 50 % ✝ au cours de la 1ère heure

<table>
<tr><td>1. Sur les lieux de l'accident</td><td colspan="3">« P.A.S. bouger » : 0—π
• décubitus dorsal avec "maintien de l'axe crânio-rachidien en rectitude" +++
• Protéger ✚ Alerter (appel SAMU = 15 / pompiers = 18) ✚ Secourir :
LVAS +++ , PLS, début de réa (MCE si ACR) , compression des hémorragies externes</td></tr>
<tr><td rowspan="5">2. SAMU
(transport médicalisé)

puis

Transfert en centre spécialisé

(Réanimation)</td><td rowspan="4">0—π

①
Evaluer les
3 Ⓤ vitales
à traiter en 1er lieu
 </td><td>1. Cardio-circulatoire :
état de choc
(π ,TA, FC, scope, auscultation ♡ +++, pâleur, marbrures…)</td><td>• Remplissage vasculaire rapide
• Contrôle des hémorragies externes :
pansements compressifs / garrots,
réduction& immobilisation des foyers de #
• Bloc opératoire si instable
+ Radio-embolisation selon lésions</td></tr>
<tr><td>2. Respiratoire :
polypnée ou bradypnée, signes d'épuisement, cyanose
auscultation ◭◺ +++</td><td>• LVAS ++++ , O2
• Ventilation au masque ↬ IOT + VM
À JEUN + Antalgiques IV & ATB</td></tr>
<tr><td>3. Neurologique :
état de Conscience -
score de Glasgow ++</td><td>IOT + VM si Glasgow ≤ 7</td></tr>
<tr><td>✚ Infection , Fracture</td><td>• Réduction en Ⓤ de luxation
Immobilisation # dans une attelle
soins de plaie , réchauffer</td></tr>
<tr><td>②
Bilan lésionnel rapide

en parallèle avec les mesures de réanimation

et ttt des Ⓤ fonctionnelles</td><td colspan="2">MAINTIEN DE L'AXE CRÂNIO-RACHIDIEN EN RECTITUDE ++++ 0—π
une fois le patient groupé, scopé, déchoqué, oxygéné,
avec plaie comprimée, foyer de # immobilisé

Rx : ○ Thorax face - ○ Bassin face - ○ Rachis cervical
○ "Fast- écho" : poumons - coeur - abdo +++
➪ recherche une Ⓤ vitale nécessitant un transfert au bloc en Ⓤ
sans laisser le temps d'une TDM corps entier
➪ si patient instable hémodynamiquement ⇒ ttt de la cause en extrême Ⓤ
= bloc en Ⓤ pour chirurgie thorax / abdo / embolisation artérielle du bassin…
seulement ensuite : ○ TDM corps entier (= rachis + T-A-P) sur patient stable
✚ bilan pré-transfusionnel : GR-Rh-RAI, NFS, hémostase et standard pré-op
avec toxiques, alcoolémie, CPK, ECG</td></tr>
</table>

ALCOOL

I 2002, 2004

"Mon verre s'est brisé comme un éclat de rire"
Guillaume Apollinaire - Nuit rhénane. *Alcools*

I. Mesures quantitatives - Médico-légal - Généralités

• Police : Alcootest, Ethylotest,
Ethylomètre (1/2000e alcoolémie), dosage sanguin = **alcoolémie** ⇨ valeur légale

• **Infraction ≥ 0,5 g/L**
Délit ≥ 0,8 g/L

• **Pic d'alcoolémie** (g/L)

$$\simeq \frac{\text{Quantité d'alcool}}{\text{Poids (kg)} \times 0{,}7} \quad \text{(ou x 0,6 si ♀)}$$

• ↘ **moyenne du taux d'alcoolémie :**
↘ de **0,15** g/L/h

fiches
- A enquêteur → ARS
- B **médecin réquisitionné** OBLIGATOIRE → ARS
- C **biologiste agréé** : alcoolémie → Commission de suspension du permis de conduire

- Prélever alcoolémie **sur matériel de la police** +++ (en **présence d'un policier**) → 2 tubes remis aux autorités (scellés)
- **CMI** : ex. clinique objectif
- Déclaration nominative à l'ARS si :
- toxicomane dangereux ou - maladie vénérienne refusant le ttt

• **Quantité d'alcool consommé (g) :**

= 0,8 x Volume (ml) **x degré / 100**

ex: 0,8 x 100 x 0,12 = 10 g pour 1 verre de vin de 10 cl à 12°
0,8 x 250 x 0,05 = 10 g pour 1 demi de bière de 25 cl à 5°

• **Prévention :**

pb. majeur de santé publique : **5 millions d'alcooliques** en France, **3e cause de ⇧** (40.000 ⇧ / an)

• consommation à risque : **30 g** d'alcool /j ♂ ; **20 g** d'alcool /j ♀

• **Prévention I^R :** information , ↗ prix, réglementation de la publicité

• **Prévention II^R : dépistage** précoce +++ (grille de Le Gô) , médecine du travail

Rq : "Code du travail" : interdiction de travail si ébriété manifeste / le médecin du travail peut demander γGT

• **Grille de LE GÔ** : signes d'intoxication alcoolique chronique
1. Aspect : Visage , conjonctive, langue
2. Tremblements (bouche, langue, extrémités)
3. Troubles subjectifs (nerveux, digestifs, moteurs)
4. Troubles objectifs (foie, poids, HTA)

⇨ dépendance quand total ≥ 12 - rapide, facile, reproductible, fiable - ∀ lieu / utilisateur - surveillance évolution

• 3 voies d'oxydation de l'éthanol :
- alcool déshydrogénase (ADH) : buveur occasionnel ++
- système microsomal d'oxydation de l'éthanol (MEOS) : alcoolique chronique ++
- catalase

Alcoolo-dépendance +++

= critères de dépendance du DSM IV-TR, si **au moins 3** des manifestations suivantes survenant sur une même **période d'un an** / 96

1. **Besoin / désir compulsif irrépressible de boire** = **'CRAVING'**
   + **"PERTE DE CONTRÔLE" de la consommation** +++ :
   - grande quantité d'alcool consommée sur un **laps de temps + important** que prévu
   - **consommation + prolongée** et + importante que prévue
2. **Sd de sevrage à l'arrêt** (bouche, langue, extrémités)
3. **Tolérance** (nécessité d' ↗ les doses pour retrouver les effets initiaux)

} **AVEC dépendance physique**

4. **Retentissement socio-professionnel ou familial** ; désinvestissement des autres plaisirs
5. **Poursuite de la consommation malgré la connaissance des conséquences nocives**
   usages physiquement dangereux - pb. médico-légaux répétés

✚ **AVEC ou SANS dépendance physique**, selon la présence d'un des points 2 .(sd de sevrage) ou 3. (tolérance)

≠ **ABUS d'une substance**, où "les spt n'ont jamais atteint, pour cette classe de substance, les critères de la dépendance à une substance"
ex: conduite de véhicule sous l'emprise du produit, incapacité de remplir ses obligations, pb. judiciaires / fam / sociaux

• **Classification de Fouquet** *(un peu désuète en pratique, mais intéressante)*

ALCOOLITE	ALCOOLOSE	SOMALCOOLOSE
♂ > 40 ans	♀ > 40 ans	± ♀ 30 - 60 ans
Alcoolisme d'entraînement dans les lieux publics = en compagnie = "Alcoolisme mondain" continu bonne tolérance, quantités ↗	Seul et dissimulé (personnalité pathologique : Alcool = Anxiolytique) discontinu, retentissement précoce	Compulsif clandestin : pas de choix, ∀ le type d'alcool (parfums, alcool à 90°...) crise brèves compulsives
Ivresses rares	Ivresses fréquentes ++	Ivresses massives immédiates
Aucune culpabilité	Culpabilité nette ++	Culpabilité +++

Rechercher :

Alcoolisme I^R (70%) ou II^R (30%)

(II^R à un trouble mental Ψ ou de la personnalité antérieur)

• Autres classifications : - descriptif , étio-pathogénique : type I ("de milieu"), type II ("exclusivement ♂", < 20 ans)

• Bon pronostic : ♂, âge, demande de soins, qualité de l'entourage familial
Mauvais Pc : Alcoolose, personnalité pathologique, dépendance ancienne, complications socio-prof. & familiales

• Complications :

❶ **Neurologiques** +++ et **Ψ : comorbidités addictives** +++ à rechercher (QS II.)

❷ **Hépato-gastro-entéro** : CIRRHOSE ++, CHC ++, stéatose, HAA - HTP
Pancréatite aiguë ou chronique, RGO / oesophagite...

❸ **VADS : Cancer** +++

❹ **CV : myocardiopathie dilatée** ++, HTA, AVC, IC

❺ **hémato** : Anémie (carence en folates, B12...) : **Macrocytose + ↗ γGT et ↗ transaminases & CDT**

❻ **Infections** ++ : alcoolique = débilité ⇨ TD, BK, état ORL-stomato déplorable, **PNP d'inhalation** ++, méningites...

❼ **hypoglycémie & déshydratation**

❽ **Obstétricales : sd d'alcoolisation foetale** (SAF) (QS)

II. ALCOOL : complications neurologiques

I. Intoxications aiguës

⇨ TOUJOURS ELIMINER UNE CAUSE ORGANIQUE DE CONFUSION MENTALE

1. Ivresses simples	
2. Ivresses pathologiques : 'excito-motrice' (agressivité/ violence) ou délirante = hallucinatoire	Ⓗ° + Valium® + bonne hydratation ± NL Haldol® si délirant
3. Coma éthylique (> 4 G/L) : hypotonique	Ⓗ° + **dextro** - G30 % + vitamine B1 ++ + TDM si signe de localisation + vitamines B1 B6 +++
4. Hypoglycémie +++	
5. TC : **HSD** +++ (toujours y penser)	
6. Crises comitiales	Alcoolémie + dextro + anticomitial (BZD) +++ si nouvelle crise

II. Syndrome de sevrage

Signes précoces = pré-DT : tremblements, sueurs, anxiété, insomnie, crise épilepsie

DELIRIUM TREMENS = DÉLIRE CONFUSO-ONIRIQUE +++

- hallucinations visuelles terrifiantes (zoopsies) : 🐍 🐀
- tremblements, agitation, tb. cpt, DTS & tb. veille-sommeil : CONFUSION
- SG marqués : sueurs +++, fièvre, tachycardie, déshydratation, insomnies

Complications : collapsus (déshydratation), suicide, ✞

Ⓗ° en Ⓤ en Réa.

1. **Réhydratation IV** + RHE, renutrition
2. **Vitaminothérapie** parentérale IV B1 (1 g/j), B6, PP
3. **Sédatifs : BZD** = Valium®// IV ou PO
4. **ttt du fact. déclenchant** & surveillance

III. Etat carentiel

ℹ 2002, 2004

1. **Encéphalopathie de Gayet-Wernicke** = carence en B1 (fréquent chez l'alcoolique chronique ou le dénutri) - Sd confusionnel + hypertonie oppositionnelle - troubles de l'équilibre (ataxie cérébelleuse) - troubles oculomoteurs (nystagmus, paralysie du VI) évolution : coma et ✞ sans ttt ou Sd de Korsakoff séquellaire	A PRÉVENIR ++++ 🍺 ttt calqué sur celui du DT = Ⓤ **Vitamine B1** 1 g/j IV + Mg^{2+} + (B6, PP) ⚠ rôle aggravant du G5% sans B1 +++ ℹ 95 🍺
2. **Sd de Korsakoff** : atteinte du circuit de Papez (hippocampo-mamillo-thalamique) - amnésie antérograde (de fixation) - fabulations, fausses reconnaissances + anosognosie + DTS + souvent associé à polynévrite alcoolo-carentielle ++	
3. Encéphalopathie pellagreuse = carence en PP ressemble à GW, avec érythème cutané et diarrhée	↕ alcool vit. B1, B6, PP, folates EMG : atteinte neurogène périph. axonale
4. NORB alcoolique (bilatérale)	
5. Polynévrite alcoolo-carentielle = carence en B1 - tb. Ⓢ : ext. distale des MI en chaussettes bilat. & sym., douloureuse - tb. Ⓜ ++ : steppage à la marche, ∅ réflexes achiléens	

IV. Autres

1. **Maladie de Marchiafava-Bignami** = démyélinisation & nécrose du corps calleux (IRM ++)
   Confusion ↬ coma, **Démence frontale**, dysarthrie, hypertonie, astasie-abasie
2. **Démence alcoolique et atrophie corticale**
3. **Atrophie cérébelleuse** : Sd cérébelleux statique (IRM ++)
4. **Myélinolyse centro-pontine** : si **correction trop rapide d'une hypoNa⁺ profonde**
   = **démyélinisation protubérance** (hypersignal T2 à l'IRM) ⇨ *"Locked-in Sd"*
5. **Encéphalopathie hépatique** (sur cirrhose évoluée ⇨ signes IHC)
   I. asterixis
   II. asterixis + confusion (DTS)
   III. coma vigile
   IV. coma profond (± convulsions, décérébration)

   facteur déclenchant :
   infection, rupture de V.O. (HD), médicaments…

✚ **Epilepsie**
- ivresse convulsivante (**intoxication aiguë**)
- crises convulsives de **sevrage**
- crises répétées chez l'alcoolique chronique : **Epilepsie alcoolique**

V. Ψ

1. **Dépression** +++ - suicide
2. Délire chronique paranoïaque (jalousie ++), hallucinose des buveurs
3. sociale & professionnelle : marginalisation, conflits familiaux…
4. **Comorbidités addictives** à rechercher +++

Causes de confusion chez un alcoolique

1. **Hypoglycémie** +++ ⇨ Glycémie capillaire & veineuse
2. **Epilepsie** (confusion post-critique)
3. **HSD** +++ (chute) ⇨ TDM c
4. Ivresse aiguë
5. **Délirium tremens**
6. **Gayet-Wernicke** (dénutri, carence en B1), Marchafava Bignami
7. Hémorragie méningée
8. Cirrhotique → Encéphalopathie hépatique, intoxication médic., hypoNa⁺ …
9. **INFECTIONS** ++ (fébrile) : **PNP d'inhalation**, méningite, ↯D (débilité), **ORL-stomato** +++ = PE fréquente

III. Prise en charge et sevrage alcoolique

medico-Ψ-sociale, globale, multidisciplinaire au long cours +++ en "réseau de soins"

I. Sevrage total et définitif + Prévention du DT

❶ **Cure de sevrage** à PROGRAMMER en milieu Ⓗier : "Séparation de l'entourage" - " Contrat de sevrage"

❷ **Hyperhydratation** (> 3 L/j) + **Vitamines B1 B6 IV** + **BZD** (éviter les convulsions) + surveillance signes de DT

❸ **Ψ thérapie** : motivation, soutien, comportementale, de groupe - ttt personnalité pathologique sous-jacente

❹ "**Postcure**" (rechutes *fréquentes*) - groupes néphalistes / "**associations de malades (AAA), anciens buveurs**"

- Suivi ambulatoire ou centre spécialisé en **Addictologie** +++ : **MAINTIEN DU SEVRAGE**, poursuivre Ψ-ttt
- **Surveillance** de la réalité du sevrage (maintien de l'abstinence) : med. & bio. (VGM, γGT, CDT)
- Dépistage & prévention des **rechutes** : si "faux pas" ⇨ **empathie** (ne pas culpabiliser)

II. Bilan et ttt des complications somatiques (et Ψ) de l'alcoolisme

- **ttt de la dépression** +++ (> 4 sem de sevrage !), ttt de la dépendance alcoolique, **ttt des co-addictions** +++
- **ttt médical : BACLOFÈNE** (= *myorelaxant, agoniste des récepteurs GABA-B*) ⇨ aide au maintien de l'abstinence après sevrage et dans la réduction majeure de la consommation d'alcool.
  voire **antabuse** ou **addictolytique** (Acamprosate, Naltrexone) si dépendance majeure en 3e intention
- **RHE, renutrition**
- **Rééducation** (Ⓜ et neuroΨ)

III. PEC sociale

- **Protection des biens** (SDJ - curatelle - tutelle) ± aides financières, ↕ W
- **Maintien et/ou réhabilitation socio-professionnelle** (Assistante sociale) - **PEC 100 %** (ALD 30) - discuter invalidité

intérêts / indications de l'Ⓗ° :	⚠ *Sevrage ambulatoire contre-indiqué si :*
- Prévention du DT - Demande de soins, séparation de l'entourage - Dépendance sévère (alcoolisme important) - Bilan des complications somatiques - PEC Ψ	- ATCD de DT, crises convulsives, affection sévère (Ψ ou org.) - Dépendance sévère, Terrain / entourage peu fiable…

Tu es debout devant le zinc d'un bar crapuleux
Tu prends un café à deux sous parmi les malheureux

Tu es la nuit dans un grand restaurant

Ces femmes ne sont pas méchantes elles ont des soucis cependant
Toutes même la plus laide a fait souffrir son amant
Elle est la fille d'un sergent de ville de Jersey

Ses mains que je n'avais pas vues sont dures et gercées

J'ai une pitié immense pour les coutures de son ventre

J'humilie maintenant à une pauvre fille au rire horrible me bouche

Tu es seul le matin va venir
Les laitiers font tinter leurs bidons dans les rues
La nuit s'éloigne ainsi qu'une belle Métive
C'est Ferdine la fausse ou Léa l'attentive

Et tu bois cet alcool brûlant comme ta vie
Ta vie que tu bois comme une eau-de-vie

Tu marches vers Auteuil tu veux aller chez toi à pied
Dormir parmi tes fétiches d'Océanie et de Guinée
Ils sont des Christs d'une autre forme et d'une autre croyance
Ce sont les Christs inférieurs des obscures espérances

Adieu Adieu

Soleil cou coupé

Guillaume Apollinaire, *Alcools*

TABAC

- **Problème majeur de santé publique :**
  - 30% adultes = fumeurs réguliers (♂↘, ♀↗) - début ≈ 13-14 ans - contexte socio-économique faible
  - **70.000 ✝ / an** en France (4 millions dans le monde) : 1 fumeur sur 2 meurt d'une pathologie liée au tabac
    1 fumeur sur 4 meurt prématurément (< 65 ans)
- **4 groupes de substances :**
  - **nicotine : dépendance** (= Ψ actif contenu dans la fumée → euphorisant, plaisir, anti-stress) + toxicité CV
  - **CO** (monoxyde de carbone) : **ischémie** (athérosclérose)
  - **irritants : irritation des voies aériennes** (+ ↘ défenses φ pulmonaires), inflammation
  - **cancérigènes : goudrons +++**, hydrocarbures aromatiques polycycliques (**benzopyrène**), **nitrosamines**

- Complications : pathologies liées au tabac

❶ **PULMONAIRES** : **Cancer bronchique** +++ (x 10) - **Bronchite chronique** - **BPCO** (emphysème) - **IRC**
aggravation **asthme**, ↗ risque infectieux, PID, SAOS…

❷ **CARDIO-VASCULAIRES** : - **insuffisance coronarienne** (IDM, ✝ subite x 3) - **AOMI** (x 4) - **AVC** (♀+ pilule)
- **HTA** et CDP hypertensive, AAA

❸ **NÉOPLASIQUES** +++ : - **Cancer** des **VADS / ORL** ++ : langue, lèvres, épidermoïde de l'oesophage (⅓ sup)
- Cancer bronchique , **Cancer de vessie** (+ col utérin, Rein, pancréas…)

❹ **autres** : - **obstétricales** (fausses couches spontanées, prématurité, hypotrophie / RCIU, GEU, HRP / PP, MFIU, ↘ fécondité..)
- **tabagisme passif de l'enfant +++** : Asthme , infections ORL-respiratoire répétées (otites..), ✝ subite du N^{no}
- ostéoporose post-ménopausique, UGD (x2), tb. érection, tb. dermato (sécheresse, vieillissement, ↘ cicatrisation..)

- PEC :

❶ **Evaluation de la dépendance** : **Test de Fagerström** ++++

➪ nb. cigarettes /j - taux de nicotine - inhalation ou non de la fumée - **heure de la 1ère cigarette** +++
- difficulté à s'abstenir dans les lieux interdits (ou pendant une maladie grave)

➪ score : Ø DÉPENDANCE **4** DÉPENDANCE **7** **DÉPENDANCE FORTE**

↕ sans aide ± aide **substitution nicotinique** pour **sevrage**

- **codépendances** / comorbidités
- **Tabagisme** : âge début , nature tabac, conso /j, **motivation** pour sevrage +++, **nb.** de **tentatives** de **sevrage antérieures**
- **du retentissement somatique & Ψ** : NFS, RT, EFR, cotine urinaire, CO expiré, tb. humeur / anxiété

② **Consultation de tabacologie** ⇨ **SEVRAGE** avec aide ++

Motivation & adhésion essentielles - **↕ brutal du tabac + RHD** (↕ alcool , sport, Ψ-thérapie…)

- **Substitution nicotinique** (gommes, patchs, cigarette électronique) en prévention ou si **syndrome de sevrage** (irritabilité, anxiété, agitation, insomnie, tb. concentration, ↗ appétit)
- **Bupropion / ZYBAN®** (antidépresseur) x 8 semaines

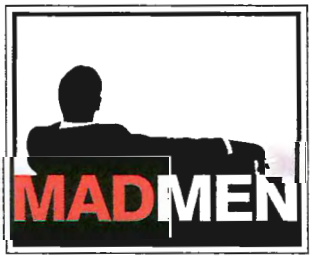
  ⚠ *CI : épilepsie, autre sevrage en cours (BZD, alcool), TCA, bipolaire, IHC / **effets II^R** : insomnie, nausées..*
- **Varenicline / CHAMPIX®** (agoniste des récepteurs nicotiniques)

✚ **Soutien Ψ** et **TCC ++++** - **EDUCATION** (Bénéfices escomptés sur les complications CV , K, IRC…)

- Suivi à long terme ≥ 6 mois
  + prévention des rechutes (valoriser ↕, identifier & anticiper les situations à risque de rechute)

③ **PRÉVENTION** du tabagisme = priorité de santé publique

- **mesures collectives** : – campagne anti-tabac (informations au grand public, interdiction dans les lieux publics)
  – obligation d'avertissement de la dangerosité du tabac sur les paquets
  – ↗ régulière du prix des paquets
  – publicité interdite + interdiction de fumer dans les lieux publics (loi Evin)
  – modification de la composition discutée (↘ nicotine & goudrons)
- **mesures individuelles** : **INFORMATION** claire, didactique, ciblée sur les populations à risque (**jeunes ++**)



TOXICOMANIES

ADDICTION AU CANNABIS, COCAÏNE, AMPHÉTAMINES, OPIACÉS & DROGUES DE SYNTHÈSE

PSYCHO-ACTIFS & SUBSTANCES ILLICITES

- Pharmaco-dépendance : = Dépendance φ & Ψ - Accoutumance - Tolérance +++
- 150 à 300.000 toxicomanes : ♂ jeunes - fréquente polytoxicomanie : cannabis, cocaïne, héroïne & médicaments

1 TOXICOMANIE AUX OPIACÉS : HÉROÏNE +++

+ morphiniques, codéine, opium

Intoxication aiguë	"FLASH" = plaisir intense, puis stupeur / somnolence myosis très évocateur + dépression du SNC (bradycardie, bradypnée)
OVERDOSE	myosis serré + dépression respi (bradypnée / apnée) + coma calme (bradycardie, hypoθ) + traces d'injection risques : ↟ subite (↕♡), OAP, PNP d'inhalation, abcès… 1°/ NALOXONE / Narcan® IV Ⓤ [*antagonistes compétitifs des récepteurs aux opiacés*] : 1 ampoule 0,4 mg en titration IV pour FR 10-14 / min puis relais IVSE **Réa** & mesures de réa : LVAS - O_2 - IOT + VM, VVP et SAT-VAT +++ - G30% 30 mL IVD ⊕ ttt des complications (abcès, ATB…) et ttt spt ⊕ Surveillance : FR, sat, conscience, pupilles, diurèse 2° / AUCUN examen ne retardera le ttt : Bio std, glycémie, alcoolémie / toxiques sg & U. + Bilan infectieux : Hémoc, ECBU, prélèvement PE… séro VIH, VHB/C - écho ♡ - IRT-RT - ECG, GDS
Sd de sevrage	dans les 12 H après la dernière prise, symptômes max au 3e j & régressent en 8 j manifestations hyper-adrénergiques : mydriase bilat. peu réactive + dl abdo violentes, diarrhée, vomissements, sd pseudo-grippal, dl diffuses, sueurs, anxiété agitation, tachy, HTA
Complications & comorbidités des toxicomanies	somatiques : • INFECTIEUSES +++ : VIH, VHB, VHC +++++ Endocardite aiguë (tricuspidienne à staph. doré +++) Tétanos, abcès cutané ou profond, embols septiques, sepsis, candidose… • Thrombophlébite & fasciite nécrosante, neuro, rénales (rhabdomyolyse) - AEG +++ • Gynéco-obstétricales : aménorrhée, ♈ (préma, hypotrophie, MFIU, sd sevrage post-natal)
	Ψ : • Confusion, BDA, "pharmacopsychoses" (révélation d'une psychose par la prise de toxique) • Sd déficitaire +++ : sd "amotivationnel", apragmatisme, indifférence, ↘ intellectuel • Sd dépressif - Alcoolisme - tb. anxieux & du sommeil • Marginalisation & désinsertion socio-professionnelle
	Evolution souvent chaotique avec RECHUTES ++

PEC **medico-Ψ-sociale** , globale, **multidisciplinaire au long cours** +++

I . **Ⓗ° en Ψ pour "CURE DE SEVRAGE"** anonyme, gratuite, ∅ déclaration nominative à l'ARS

ou ambulatoire possible en CSAPA (*Centre de Soins d'Accompagnement et de Prévention en Addictologie*)

"**Isolement** / séparation de l'entourage" - "**Contrat de sevrage**"

↕ immédiat de tout toxique & rupture avec l'environnement - INFO écrite + orale / Consentement éclairé

II . **Prévention du Sd de sevrage** (manque) +++

- **Réhydratation** ▷ 2,5 L/j + **Vitamines systématiques B1 B6 (prévention du DT)** +++ 💣

RHE , renutrition - **SAT-VAT** +++ - *[Poursuite de la Naloxone ↬ élimination complète du toxique (24-36 H)]*

- - antalgique (VISCERALGINE®) + antispasmodique (SPASFON®)
  - Sédatif NL (TERCIAN®) ± Loxapine si agitation ou AL = BZD (Valium®), hypnotique (Théralène®) au coucher
  - α2 stimulant central (CATAPRESSAN® / Clonidine) : ↘ hyperactivité adrénergique ⇒ ↘ spt

III . Bilan et ttt des complications somatiques (et Ψ)

Bilan infectieux : **séro VIH , VHB, VHC** +++ 💣 ± écho ♡ (endocardite) - bio std (BHC) - IDR - RT

- ttt des comorbidités Ψ : co-addictions +++ ,évaluer sévérité de la toxicomanie / appétence / addiction

IV. Ψ thérapie de soutien & TCC +++

V . **"POST-CURE"** en centre de soins spécialisé : aide au maintien de l'abstinence ++

ou **ttt de substitution** pour sevrage au long cours , en centre spécialisé, à distance :

➲ MÉTHADONE (*Antagoniste des récepteurs aux opiacés*) : prescription 14 j , délivrance 1-7 j

ou Buprénorphine / SUBUTEX® (*Agoniste / antagoniste des récepteurs aux opiacés*) : prescription 28j, délivrance 7j (CI BZD)

VI . **Sociothérapie**

- aider l'insertion sociale & professionnelle (Assistante sociale)
- aides financières (PEC 100 %)
- Prévention : ↘ demande : éducation préventive individuelle + collective (campagnes TV, radio..) + politique loc. de prévention
  ↘ offre : répression policière & contrôles judiciaires

Suivi médico-Ψ régulier

❷ TOXICOMANIE AUX STIMULANTS

ℹ 2014

Amphétamines - ecstasy = MDMA

COCAÏNE - crack — **craving +++** (*v. "Addictions comportementales" - chapitre M*)

Intoxication aiguë : ❶ phase d'excitation Ψ-Ⓜ : hypervigilance, euphorie, logorrhée, ↘ fatigue, paranoïa

❷ phase **dépressive**

signes somatiques : **Mydriase** bilatérale aréactive ++

tremblements, tachycardie, HTA - flash : 'SPEED' avec excitation intense - **Anorexie**

Complications spé : • ♥ : ↕♡ - ⇧ **subite** - **SCA / IDM** - **TDR** - **Myocardite aiguë** ℹ 2014

• neuro : convulsions, coma, rhabdomyolyse + hyperthermie maligne (amphetamines)

• Ψ : fureur cocaïnique - Sd confuso-onirique, hallucinations

• obstétricales : HRP, malformations, intoxication du Nⁿⁿ par allaitement (*v. Toxiques & grossesse*)

Sd de sevrage : **Dépendance Ψ sans dépendance physique** +++ ⇒ **∅ sd de sevrage physique** ⚠

PEC (sevrage) : ambulatoire ou Ⓗ° : **Anxiolytiques ± antidépresseurs, Ψ thérapies** (soutien, TCC)

❸ TOXICOMANIE AU CANNABIS

Chanvre : THC (9 Δ) → herbe, marijuana, shit, space cake / tea… ⇔ 3 formes : herbe, résine, huile

Intoxication aiguë : ↻ **IVRESSE CANNABIQUE** : euphorie, désinhibition, excitation, hallucinations

± **décompensation délirante = BDA** +++ (= principale complication ⚠), anxieuse ou dépressive

signes physiques : ↗ appétit ++, vomissements, sécheresse buccale, tachy, dyspnée, conjonctivite, céphalées

Complications spécifiques : • **"Sd amotivationnel"** : ↘ efficience intellectuelle, déclin scolaire

• **Troubles mnésiques**, de l'attention, retard aux réflexes (conduite auto !)

• Etat d'indifférence Ψ-affective, tb. anxieux & dépressifs

Sd de sevrage : **Dépendance Ψ** *fréquente* + **Φ de tolérance important**, risque de dérive vers conso. d'opiacés

❹ TOXICOMANIE AU L.S.D

• 1- 2 H après : ↻ **"TRIP"** : sd délirant hallucinatoire polymorphe (tactile, intraΨ, sensorielles) DTS, euphorie

4- 5 H après : retour à la Ⓝ avec amnésie totale ou "bad trip" ou "reflet / flash back"

Sd de sevrage : **Dépendance Ψ** *fréquente* + **Φ de tolérance** pharmacologique

Le Chapelier toqué d' 'Alice' servait-il des space-teas ?

Classification des psychotropes (par Delay & Deniker)

① **Ψ-analeptiques** (= Ψ stimulants)	• *Amphétamines* • *Cocaïne & dérivés* • **Antidépresseurs**	Dépendance Ψ
② **Ψ-leptiques** (= sédatifs)	• **Neuroleptiques**	-
	• **Anxiolytiques : BZD,** carbamates • **Barbituriques, hypnotiques** non barbituriques	DÉPENDANCE PHYSIQUE ET Ψ Sd de sevrage ++ : **limitation** de 4 à 12 semaines ⇓ Dépression respi ⇓ LVAS ++ *(QS psychotropes)*
③ **Ψ-dysleptiques** (= dépersonnalisants)	• *Stupéfiants :* *OPIACÉS (morphine, héroïne, opium) codéine, méthadone, Subutex…* • Alcool & dérivés (éther, solvants organiques)	
	• *Hallucinogènes & onirogènes :* *Cannabinols, LSD, phénylthylamines (ecstasy)*	Dépendance Ψ

Trainspotting (1996) de Danny Boyle, d'apres le roman d'Irvine Welsh (1993)

"We took morphine, diamorphine, cyclizine, codeine, temazepam, nitrazepam, phenobarbitone, sodium amytal, dextropropoxyphene, methadone, nalbuphine, pethidine, pentazocine, buprenorphine, dextromoramide, chlormethiazole.
The streets are awash with drugs you can have.

I chose not to chose life : I chose something else. And the reasons ? There are no reasons. Who needs reasons when you've got heroin ?"

DOPAGE

résumé d'après le cours du Pr Claude-Louis Gallien,
le 'plus sportif des professeurs'.

CONDUITE DOPANTE	DOPAGE SPORTIF (CONTRACTUEL)
= comportement banalisé, choix de société, réponse à une exigence sociale très forte	= **"rupture de contrat"** : négation de la vérité (des chiffres) et transgression (des règles)
⇨ concerne chacun (non sportifs et sportifs) !	⇨ concerne le sport de haut niveau comme le sport de loisirs !
= drogues d'usage généralisé (cocaïne, cannabis, amphétamines) mais interdites par la loi ou médicaments prescrits & délivrés sans réelle justification thérapeutique (Viagra®, DHEA, mélatonine…)	Définition du code mondial antidopage : présence dans l'organisme d'une **substance interdite** ou constat de l'usage d'une **substance ou d'un procédé interdit** (et/ou refus de se plier aux contrôles) au potentiel d'améliorer la performance sportive ; risque pour la santé du sportif ; contraire à l'esprit sportif

• Pourquoi se dope-t-on? : Pour gagner … ou pour ne pas perdre !
Causes très variées, concernant sportifs et non sportifs.

• Comment se dope-t-on? :

CLASSES DE SUBSTANCES ET MÉTHODES INTERDITES			SUBSTANCES SOUMISES À RESTRICTION	COMPLÉMENTS NUTRITIONNELS
INTERDITES EN PERMANENCE (= en compétition comme hors compétition)		INTERDITES EN COMPÉTITION SEULEMENT	INTERDITES EN COMPÉTITION DANS CERTAINS SPORTS	20 - 30% sont "enrichis" par des produits dopants ! (stimulants, pro-hormones, anabolisants…)
Substances	Méthodes	Substances		
• S_1 : Anabolisants (stéroïdes & autres) • S_2 : Hormones peptidiques, facteurs de croissance • S_3 : β_2 agonistes • S_4 : Antagonistes & modulateurs hormonaux • S_5 : Diurétiques - agents masquants	• M_1 : Amélioration du transfert d'O_2 • M_2 : Manipulations physiques ou chimiques • M_3 : Dopage génétique (à venir)	• S_6 : Stimulants : amphétamines, cocaïne, éphédrine • S_7 : Narcotiques - antidouleur : héroïne, méthadone, morphine • S_8 : Cannabinoïdes : haschich, marijuana • S_9 : Glucocorticoïdes (voies orale, rectale, IV, IM)	• Alcools • $\beta\ominus$	• Protéines / acides-aminés / créatine • Vitamines / Minéraux / extraits de plantes

Rq : il existe des "autorisations d'usage à fins thérapeutiques" pour des sportifs malades ou blessés (*Organisme National de Lutte contre le Dopage, Agence mondiale antidopage*) mais étendu aux Fédérations (risque de complaisance…)

• Qui profite du dopage ? :
- Sportifs dopés et leur entourage : marché du sport & de la performance, clubs, entrepreneurs d'évènements, équipementiers / sponsors / produits dérivés, Médias / chaînes TV, lobbies
- Structures maffieuses : réseaux internationaux, production, reconditionnement, distribution, filières de blanchiment d'argent (chiffre d'affaire de l'ordre de 10 à 50 milliards €)

STÉROÏDES ANABOLISANTS ANDROGÈNES	
doses administrées = 50 à 500 x les doses thérapeutiques	
EFFET DOPANT RECHERCHÉ	EFFETS II^{R} INDÉSIRABLES
↗ masse musculaire ↗ érythropoïèse ↗agressivité ↘ seuil de fatigue & du seuil de douleur	lésions tendineuses / claquages / tb. de croissance (jeune) HTA, AVC, thromboses, IR, IHC, cancers, démences Impuissance, stérilité, tb. grossesse et tératogénicité (♀)

STIMULANTS	
EFFET DOPANT RECHERCHÉ	EFFETS II^{R} INDÉSIRABLES
maintien de l'état d'éveil ↗ confiance en soi (euphorisant) ↘ effet de fatigue ↘ faim (anorexigène)	"atterrissage" difficile, tremblements, céphalées tb. dig, crampes, HTA Arythmie, insomnies, irritabilité, agressivité

DOPAGE **ARTISANAL**	DOPAGE **DE HAUT NIVEAU**
- **Anabolisants** à l'entraînement - **Stimulants** / antidouleurs / $\beta_2\oplus$ en compétition - Suivi médical quasi-nul	- Stratégies de dopage très sophistiquées - Dopage à long terme (entraînement + dopage > 11 mois sur 12) - Combinaisons complexes et variables de produits & de méthodes (prise de produits multiples synergiques à doses infradétectables +++ = problème biologique majeur pour la détection) - Charges d'entraînement lourdes + Suivi médicalisé performant

Médecine de la performance = assistance médicalisée au dopage :
car médecine à responsabilité limitée au court terme
≠ **responsabilité médicale** qui doit prendre en compte le moyen et le long terme +++

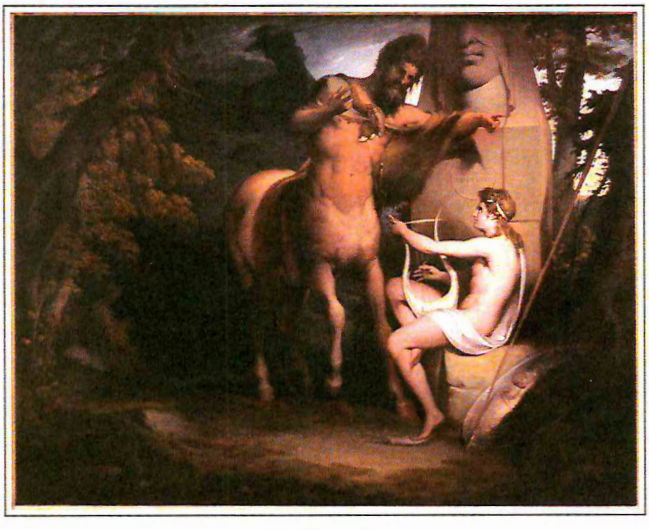
• Pourquoi lutter contre le dopage ? :

- Valeurs **éthiques** : le dopage abolit l'éthique sportive au nom d'un "réalisme" porteur de contre-valeurs (individualisme, compromission, tricherie, imposture, mensonge)
- Valeurs **éducatives:** "Le but c'est le chemin" (Goethe) = valeur du travail ++, gagner contre soi-même
- Valeurs **économiques:** le dopage pollue l'image du sport (même si le sport dopé se vend bien)
- Valeurs de **santé:** "Le sport est la sublimation d'un potentiel biologique, en vue d'une progression durable des performances" (C.L.Gallien) ≠ "**dopage** = destruction des limites biologiques pour une performance à très court terme"
- Valeurs **sportives:** le dopage prive le sport de son esprit, de son âme, de son élan

• Comment lutter contre le dopage ?

LOGIQUE DE RÉPRESSION	
Contrôle	Sanction
- urines + sang - programmés + inopinés - en et hors compétition	+ **disciplinaire** (*athlètes*) par Fédérations sportives, Organisations anti-dopage nationales, Tribunal arbitral du sport + **pénale** (*pourvoyeurs*) par la justice
MAIS **LIMITES** : - **financières** : contrôles très rarement positifs contrastant avec le coût exorbitant de la mise en place des contrôles à grande échelle *(1 athlète sur 2 contrôlé aux JO de Londres en 2012)* - **légales** : code mondial antidopage fondé sur la présomption de culpabilité - **d'efficacité** : toute ↗ de la réglementation se traduit par une ↘ de la responsabilisation	

LOGIQUE DE RESPONSABILISATION = PRÉVENTION	
Moyens	Acteurs
consensus entre institutions & sportifs, suivi médical & biologique, éducation / formation, information & recherche	Agence mondiale antidopage, CIO, Organisations nationales antidopage, Système d'administration et de gestion antidopage (ADAMS) ... et médias.



Le choix d'Achille

Achille était-il le premier "dopé" de l'histoire ?

C'est la théorie de Bernard Jeu, pour qui le dopage peut s'apparenter au choix de s'exposer en toute connaissance de cause à un danger probable pour un profit immédiat. Achille, "semblable aux dieux" mais non pas dieu lui-même, pourrait être (avec Icare) la figure mythologique symbolique de l'athlète dopé. La mère d'Achille, obsédée par l'immortalité au point de le frotter le jour avec de l'ambroisie et le plonger la nuit dans le feu céleste ou dans le Styx, était une vraie mère de champion moderne. Achille enfant, à qui elle demandait un jour s'il préférait une vie "courte et glorieuse" ou une vie "longue et obscure", lui répondit : "à défaut d'éternité, la gloire." Son choix est demeuré célèbre (et peut-être devenu la devise des dopés) même si cette valeur de liberté, de libre décision du sujet, reste à être confrontée à d'autres valeurs que sont l'égalité des chances, la fraternité, le respect du sport et d'autrui.

Conduite à tenir générale devant une INTOXICATION AIGUË

90's ++

• Examen :

❶ **GLYCÉMIE CAPILLAIRE (dextro) +++** en Ⓤ

❷ **C-V** } constantes (π , TA, FR, T°) , signes de choc
Respi } auscultation pulmonaire ⚠ **BRADYPNÉE SÉVÈRE = menace d'ACR anoxique !!**
Neuro coma (Glasgow), tonus, pupilles (mydriase aréactive = souffrance sévère du SNC), signes de loc

❸ **Cutané** traces d'injection IV ++, phlébotomie, compression/ escarres, cyanose , marbrures…

❹ **examen des lieux** : seringue, médicaments (nombre de boîtes / de cp), lettre TS…

\+ **Interrogatoire rapide de l'entourage** : molécule(s) ingérée(s) - dose - heure de prise
- consommation d'alcool associée / autre toxique - pathologie respiratoire sous-jacente

AUCUN EXAMEN COMPLÉMENTAIRE en Ⓤ (surtout si **BRADYPNÉE SÉVÈRE = menace d'ACR anoxique !!**)

① PEC : SAMU / Réa / Appel d'un centre de référence anti-poison

• PLS, **LVAS** + **IOT - VA** (si Glasgow ≤ 7 ou si absence de récupération après antidote) ou **O2** + masque

• scope, VV, **Remplissage** ± massage cardiaque externe (MCE) si ACR, **drogues cardiotoniques**

• **ANTIDOTES +++** : **Naloxone** IV (héroïne / opiacés)
Flumazénil IV (BZD) [*hors intoxication aux AD3C associée*]
N-acétyl cystéine (paracétamol), **Digidot®** (digoxine)

À la découverte d'un coma dans la rue : 3 immédiates
- antidote des **opiacés** : **Naloxone** / Narcan®
- antidote des **BZD** : **Flumazénil** / Anexate® *(hors ∅ intox. aux AD3C)*
- **Glucosé 30%**

⇨ SNG + **charbons activés si intoxication récente < 6h**

→ absorbent le toxique
→ si intox. aux carbamates (*agrégation prolongée dans l'estomac*) ⇨ charbons activés répétés

⚠ **Contre-indications** : • troubles de conscience / coma ➡ **sur patient intubé +++**
• caustiques, moussants, dérivés du pétrole

• Prévention des complications de décubitus & surveillance

② **examens complémentaires UNE FOIS LA RÉA EFFECTUÉE +++** , sur patient stabilisé, perfusé, scopé
- **Glycémie veineuse +++**
- Alcoolémie, toxiques (sg, U, vomissements, lavage), **selon l'intox : Paracétamolémie** systématique, **HbCO ++**
- **ECG** , RT, GDS - bio std + rhabdomyolyse ± bilan infectieux (hémoc, ECBU, prélèvement) ± ETT

• Complications redoutées :

1. **Choc / ACR** ⇨ surveillance ETT , lavage gastrique, amines (Dopa ± Dobu)
2. **Pneumopathie d'inhalation** ⇨ protection des VAS , ATB précoce
3. **Points de compression, rhabdomyolyse et IRA** (NTA) ⇨ hydratation, alcalinisation des urines, **EVITER LES NÉPHROTOXIQUES +++**
4. **Hypothermie** ⇨ réchauffer ++ (perte de 1°C / heure pendant un coma)
5. **Ulcération de cornée** ⇨ fermer les yeux ++ (occlusion palpébrale + lubrifiants oculaires)

Intoxication aux BENZODIAZÉPINES

- *5 propriétés des BZD : Anxiolytique, sédatif (+ hypnotique), anticonvulsivant, myorelaxant, amnésiant*
- Clinique :
  - Coma calme & hypotonique - ∅ anomalie pupillaire - hypothermie
  - dépression respiratoire, hypotension
  - ➡ recherche de poly-intoxication médicamenteuse, de prise d'alcool associée ++
- ttt:
  - Ⓗ° en Ⓤ en **Réa**, scope, VVP, **RHE**
  - **ttt symptomatique** : ⇨ **LVAS** - O_2 ↬ **IOT-VA**
  - **ttt curatif spécifique** :
    - ⇨ **Antidote** = **Flumazénil / ANEXATE®** IV +++
      - = **test diagnostique devant un coma ⇨ peut éviter une intubation !**
      - = antagoniste spécifique des BZD (**inhibiteur compétitif** des récepteurs aux BZD)
    - ⚠ **Contre-indiqué** si intoxication aux **AD3C** (tricycliques) associée
      - ⇒ risque d'**état de mal convulsif** ++
      - car antagonise les BZD (= anticonvulsivants) + ajouté à des AD3C (= convulsogènes)
  - Surveillance des complications possibles :
    - **Syndrome de sevrage aux BZD** après administration de l'antidote
      (agitation, angoisse, tremblements, sueurs, tachycardie, nausées, confusion, convulsions / état comitial)
      ⇒ ttt symptomatique et réintroduction de BZD
    - Risque de **pneumopathie d'inhalation** (BZD = émétisant + tb. conscience) ⇒ surv. 24 H minimum
    - **Etat d'agitation paradoxale** consécutif à la prise de BZD
      ➡ Sédatif = ttt par **NL sédatif** (Loxapine) *[∅ BZD bien sûr..]*

Cool, calm, just like my mom,
With a couple of Valium inside her palm
It's Mr. Mischief with a trick up his sleeve
To roll up on you like Christopher Reeves

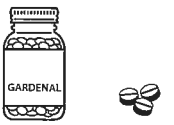
Eminem & D12 - Purple Pills

Intoxication aux BARBITURIQUES

- Phénobarbital (Gardenal®) = barbiturique d'action lente (2 à 3 H) - dose toxique = 1 g

- Clinique :
  - Etat de choc +++ (vasodilatation et dysfonction cardiaque)
  - Coma calme, profond, non réactif, hypotonique, dépression respiratoire
  - hypothermie
  - **Myosis réactif**
  - ➡ recherche poly-intoxication médicamenteuse , prise d'alcool associée ++
  - Risque de relargage secondaire ++

- ttt:
  - Ⓗ° systématique Ⓤ en **Réa** (même si aspt), VVP → prélèvements sg pour **dosages toxiques** , RHE
  - **ttt symptomatique** : LVAS - O_2 ↬ **IOT-VA**
  - **ttt évacuateur** ⇨ **charbons activés** < 6H
    ttt épurateur ⇨ diurèse forcée alcaline ou épuration extra-rénale
    si gravité / intoxication massive
  - Surveillance
    Soutien Ψ et PEC Ψ à distance (TS)



Intoxication au PARACÉTAMOL

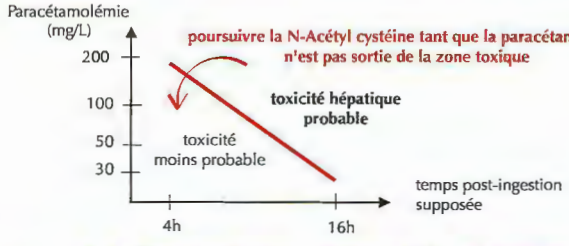
• Dose toxique : **8 à 10 g** (comme l'Aspirine) pour un adulte de 80 kg (150 mg/kg)

avec nécrose centro-lobulaire

• Clinique : **le plus souvent aucun symptôme +++**

(parfois : **nausées / vomissements, douleurs abdo,** diarrhées, malaise…)

- **Paracétamolémie** (> 4e H) puis / 4 H
  - ⇨ **nomogramme de Prescott** : valeur pronostique et thérapeutique valable chez le sujet sain, estimation de la dose toxique selon l'heure supposée de la prise et la paracétamolémie (> 250 mg/kg)



- **Gravité** : **Bilan hépatique** (BHC) +++ ⇨ **Hépatite cytolytique** +++ : ↗ ASAT, ALAT
  - ↘ TP , facteur V , IHC
  - **Hémostase** (risque de CIVD) - **IRA** (NTA)…

et **terrain** :

- Alcooliques chroniques
- IHC (cirrhose, hépatite chronique VHB / VHC) pré-existante
- Prise d'inducteur enzymatique (RMP, phénobarbital…)
- ♀ enceinte, débilités / dénutris…

- **Glycémie** +++ (hypoglycémie), Alcoolémie ++ (intoxication alcoolique surajoutée)
- ECG, RT, GR-Rh-RAI (risque hémorragique)

• ttt : Réa - mesures symptomatiques…

- Antidote spécifique = **N-Acétyl cystéine** (MUCOMYST®, FLUIMUCIL®) PO ou IV **si mauvais pronostic**
  - ↪ **à débuter dès la suspicion (prévient l'hépatotoxicité)** et suivi sur nomogramme de Prescott
- Greffe hépatique en dernier recours (si tardif + gravité)

Intoxication aux SALICYLÉS (ASPIRINE)

- Dose toxique : **10 à 20 g** (adulte) - **100 à 150 mg /kg** (enfant)
- La plus fréquente des **intoxications de l'enfant +++** ⇒ toujours l'évoquer chez enfant ≃ 4 ans

- Clinique : ⇨ Interrogatoire & examen de tous les enfants du foyer +++ (frères & soeurs)
  - prise médicamenteuse ? - Constantes (π, TA, T°)
  - **Céphalées, vertiges, acouphènes**, nausées / vomissements, épigastralgies ≃ 2-3 H après l'ingestion
  - **Déshydratation** par pertes - digestives (vomissements),
    - cutanées (sueurs, fièvre),
    - respiratoires (polypnée / hyperventilation)

- **Salicylémie** (> 500 mg/L 6h après l'ingestion) + **BU test** Phénistix en Ⓤ
- Bio : Hyper Na^+, hypo K^+, hyperprotidémie, ↗ CPK, glycémie Ⓝ
  alcalose respi puis **acidose métabolique à trou anionique** ↗ ⇝ mixte quand épuisement respiratoire
  - tb. hémostase (↗ TS, ↘ TP)

☞ **4 facteurs de mauvais pronostic :**

- **troubles de la conscience**
- **convulsions**
- **salicylémie ≥ 500 mg/L**
- **Acidose métabolique**

- ttt :
  - Ⓗ° en Ⓤ et mesures de Réa : **RHE**, lutte contre l'hyperthermie, réhydratation IV
  - **ttt évacuateur dans les 6 premières heures** : charbon activé
    ttt épurateur : **diurèse alcaline** ++ ($NaHCO_3$) (vitamine K PO si tb. hémostase)
    ⇝ **Epuration extra-rénale + IOT-VA** si mauvais pronostic
  - Surveillance
    Education mère & enfant

"Elle revint avec l'aspirine et me souleva la nuque pour m'aider à boire. C'était exquis : je connais peu de saveurs qui arrivent à la cheville de l'acide acétylsalicylique."

Amélie Nothomb - Attentat, 1997

Intoxication DIGITALIQUE

• Surdosage chez un **malade prenant de la DIGOXINE** +++ *(élimination urinaire)*

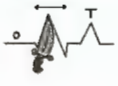
± **facteur favorisant** (ex: IRF sur diurétiques / déshydratation)

• signes cliniques :

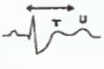
- **digestifs** : nausées / vomissements, tb. transit
- **oculaires** : dyschromatopsie jaune-vert…
- **neuro** : confusion, céphalées…
- **CARDIAQUES** : **TDC** : BAV, BSA = **Bradycardie**, ↗ QRS, "*cupule d'imprégnation digitalique*" } **ECG**
  TDR : auriculaires ou **Ventriculaires** ++ (ESV, TV / FV…), souvent associés }

Digoxinémie > 3 ng/ml (Digitoxinémie > 45 ng/ml)

iono : **HyperK⁺** par inhibition de la pompe Na^+/K^+ ATP_{ase} membranaire ⇒ perte de K^+ et ∅ réabsorption intra ¢^{R}
= **signe de gravité**



hypoK⁺ : majore la toxicité des digitaliques (facteur favorisant !)



• ttt : • Ⓗ° en Ⓤ en **Réa** & mesures de Réa / VVP, Scope - ttt spt
↕ des digitaliques

& Correction des **facteurs favorisants** (**hypoK⁺**, hyperCa²⁺, IR) ⇒ risque TDR +++ ➡ **RHE**

• **Atropine IV, Isuprel** ↬ **montée de SEES** en Ⓤ (↗ FC pour "coiffer" les ESV)
Mg^{2+} IV (stimule Na/K ATP_{ase})

• Surveillance - Appel d'un centre expert :

• **Antidote** = **Fab' 2 / DIGIDOT®** (immunothérapie par Ac monoclonaux anti-digitaliques)

⇨ **si facteurs de mauvais pronostic** : choc cardiogénique, âge > 55, ATCD CV, BAV, FC < 50, K^+ > 4,5

• Surveillance

INTOXICATION AIGUË AU CO
(monoxyde de carbone)

2003, 2006 +++

• dg suspecté sur 3 éléments :

❶ **Combustion incomplète d'une source de carbone** (^{6}C) (cuisinière, réchauds, incendie +++)
+ **privation d'air / espace clos**
HbCO ⇒ ↗ affinité Hb et O_2 (HbO_2) ⇒ ↘ délivrance O_2 aux tissus ⇒ hypoxie tissulaire ⇒ Acidose lactique
+ **Fumées d'incendie** = **intox. mixte CO + cyanure** (dégagé par tous les composants synthétiques en combustion)

❷ spt : **Céphalées**, nausées-vomissements, vertiges - tb. équilibre, classique coloration de la peau rouge cochenille
↬ **Coma** : hypertonie, sd pyramidal Δ (⌀ signe de localisation, pupilles normales)

❸ **Atteinte de l'entourage** +++ (mari, collègues de travail, animaux, pompiers…)

Dosage HbCO (carboxyhémoglobine) (dans les GDS, en % Hb totale) **et CO atmosphérique**
dg ⊕ si > 10% (Δ les fumeurs peuvent avoir jusqu'à 5 à 8 % en chronique)

Bio complète (*cf. coma*) avec **glycémie capillaire** Ⓤ, **GDS + lactates** +++ (= facteur de mauvais pronostic),
+ alcool - toxiques ± PL, hémoc…

Soustraire à l'atmosphère contaminée +++ + ↕ gaz & ouverture des fenêtres - Scope - VVP
+ **mesure du CO atmosphérique** ++

❶ LVAS + **Intubation** & **Ventilation en O_2 pur** +++ (coma Glasgow ≤ 7 ou complication)
ou O_2 pur au masque fortes doses (FiO_2 max)

❷ ⚠ Si hyperlactacidémie, rechercher une intox. à l'acide cyanhydrique associée (si incendie) :
Hydroxocobalamine (vit B_{12}) **IVD** (Cyanokit®) si fumées d'incendie (neutralise le cyanure)

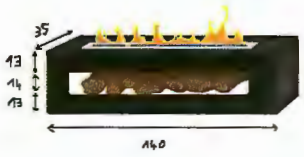
❸ **Oxygénothérapie hyperbare ++++** en Ⓤ (en caisson) ➪ si coma, ♀ enceinte, enfant
0—π et administration **précoce** (dissocie CO ↔ Hb)

⊕ **Ne pas oublier :**
- **ttt de l'entourage / pompiers** +++ / mesures au domicile
- Déclaration à l'ARS
- ttt symptomatique

• Complications :
- Neuro : Coma, ⇧

Syndrome post-intervallaire ++ [1 à 3 semaines après] :
démyélinisation irréversible (nécrose de la substance blanche par le CO + nécrose pallidum)
confusion, démence, tb. des fonctions sup., sd parkinsonien, sd pyramidal Δ, tb. neuro-Ⓢ ↬ ⇧

- Myocardiques : IDM, IVG aiguë, OAP cardiogénique
- Pulmonaires : OAP lésionnel (SDRA)
- Musculaires : Rhabdomyolyse, IRA (NTA), acidose métabolique, hyperK+
- Hémato : CIVD, pancréatite aiguë
- Obstétricales ++ : MFIU, prématurité, hypoxie / séquelles



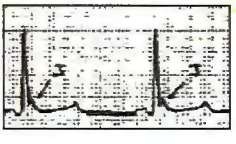
Hypothermie

T° corporelle < 35°C

- Causes :
  - Exposition accidentelle au froid, SDF, alpinistes…
  - Intoxication aiguë (alcool, BZD, barbituriques…)
    hypothermie = complication des comas (surtout d'origine toxique / découverte tardive)
  - Sepsis (BGN, pneumocoque)
  - hypothyroïdie
  - brûlures étendues (> 20%)
  - AVC, TC, ACR

- Clinique :
  - Coma : 28° - 32° C (perte de 1°C par heure en moyenne au cours d'un coma)
    Abolition des ROT & mydriase aréactive si < 28°
  - Bradycardie, bradypnée, hypoTA…

- Ex. en Ⓤ: Bilans étiologique & du retentissement , comme toujours SANS retarder le ttt
  - **Glycémie capillaire +++** & veineuse
  - **Alcoolémie ++** , **toxiques** sg & U. , HbCO , TSH , TDM c
  - **Bilan infectieux +++** : **Hémocultures répétées** , prélèvements locaux, ECBU , RT
  - Bio standard avec **enzymes musculaires +++** (CPK, Mb..), **cardiaques, hépatiques & pancréatiques**
  - RT, GDS, **ECG** ⇨ • **TDR** : bradycardie, tachycardie, TV-FV
    • **TDC** : BAV, ↗ QRS, ↗ QT, sus-décalage QT (**onde J d'Osborn**)



élargissement distal du QRS

- ttt Ⓤ :
  - Ⓗ° en **Réa** en Ⓤ, scope, 2 VVP, SNG, **RHE**
  - **LVAS** ++, O2 voire IOT-VA
  - **Réchauffer** +++ - voie externe lente, ou interne par CEC (rare) -
    Mobiliser le patient avec précaution (risque de TDR)
  - **ttt étiologique** +++ : ATB IV, excision d'abcès, SAT-VAT … & **ttt des complications**
  - Surveillance & prévention du DT (vitamines, …) si alcoolique chronique

Mal des montagnes

20 - 50 % des personnes montant à > 2 500 m d'altitude

- Céphalées, nausées, vomissements + insomnie
- Asthénie , anorexie

• FDR : Altitude > 2500 m, vitesse d'ascension, durée du séjour, activité physique, ATCD similaires, âge jeune

• Evolution : débute 4 - 8 H après l'arrivée et **disparaît en 24 - 48 H généralement**

• Complications : - **Oedème pulmonaire d'altitude**
- **Oedème cérébral d'altitude**

• ttt:

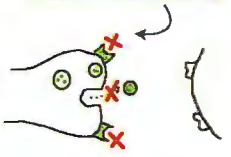
- Ø Ⓗ° +++ mais surveillance adaptée
- **ttt étiologique** : **Acétazolamide / DIAMOX®** 500 mg/j x 3/j, repos au lit sans effort
- **ttt symptomatique** : Paracétamol, Métoclopramide (PRIMPÉRAN®)
- **ttt préventif** : Ø ascension supplémentaire
- **Surveillance** : redescendre si Ø d'amélioration en 48 H

⚠ **si OAP** : Ⓗ° en Ⓤ ⇨ • Redescente rapide +++ et Diamox® // (+ supplémentation K^+ : Diffu K)
• O_2 nasal 3 L/min + même ttt spt

BOTULISME

- *Clostridium botulinium* (anaérobie) → **Toxine botulique** (neurotoxine)

se fixe sur récepteurs pré-synaptiques à l'Ach
⇓
bloque la libération d'**Acétylcholine** dans la synapse
⇓
paralysie musculaire



jonction neuro-musculaire
+ synapse cholinergique paraΣ

Illustration © M.Guedj

- Clinique : ⇨ **Interrogatoire & examen de l'entourage**

- **Ingestion de vieilles boîtes de conserve +++** (devenu heureusement rare)
- ⊖ **Sd atropinique** : malaise, asthénie, **mydriase**, nausées /vomissements , bouche sèche, **RAU** ++
  ≈ 2-3 H après l'ingestion
- ⊖ tb. neuro : **atteinte motrice des nerfs crâniens** (48 H après), sans fièvre ni atteinte Ⓢensitive
  ⇨ tb. oculaires (**diplopie par paralysie du III, mydriase aréactive** ++) & pharyngés (tb. déglutition…)
- ➡ Cas similaires dans l'entourage +++

- évolution : **paralysie musculaire** progressive, symétrique, descendant vers les extrémités, avec **atteinte respiratoire**

☞ **Gravité si :**

- **paralysie diaphragmatique ++**
- **troubles de la déglutition**
- **incubation courte**

- ○ **Isolement toxine botulique**
  dans le **sang** , la **boîte de conserve** & le prélèvement gastrique si enfant
  + Isolement du ***Clostridium botulinium*** dans le sang & les selles
- ○ EMG : Bloc neuro-musculaire pré-synaptique

} SANS retarder le ttt

- ttt :
  - Ⓗ° en Ⓤ en **Réa** & mesures de Réa : **SNG** , VVP, scope, SU et ↕ alimentation orale
  - **ttt spt** : **LVAS** + ventilation O2 au masque ↬ **IOT-VA précoce +++** si gravité
    ✚ **ttt du sd atropinique**: **RAU**, soins de bouche & yeux, kiné, alimentation par SNG, HBPM préventif
  - **ttt étio** : - ∅ ATB ⚠
    - Contacter l'Institut Pasteur ⇨ **Sérothérapie** (**antitoxine**) en Réanimation
      (risque anaphylactique)
  - **ttt préventif** : • **DÉCLARATION OBLIGATOIRE +++**
    • examen & ttt de l'entourage
  - Surveillance & éducation

SATURNISME
(= Intoxication chronique par le plomb)

/ 97 +++

• dg sur : **Plomburie provoquée par perfusion d'EDTA** (= chélateur du Pb) (Se 100%) : si **chélation** = ⊕

jeune enfant +++	adulte
• **Terrain** : • **logement insalubre**, peinture murale écaillée… type de canalisation / d'eau absorbée (robinet) / de récipient • TCA de **l'enfant** : "PICA", **absorption d'écailles de peinture ++**, profession du père (peintre, plombier..) • **Cas dans l'entourage ++** : autres enfants / fratrie/ classe	**Terrain : Maladie professionnelle +++** **Déclaration en MP** et ↕ **W** : Médecin traitant : **certificat médical** initial **x** 3 expl. employeur : **attestation de salaire** ↳ **CPAM** ⚠ Ø contact direct entre MT & médecin du travail car tenu au **secret médical** ⇒ *rédige une lettre remise en mains propres au patient qui la donnera lui même au médecin du W s'il le désire*
⊖ dig : **Douleurs abdominales chroniques** (coliques) +++ ⊖ hémato : Toxicité médullaire du plomb ⇨ **anémie µ cytaire**, hypochrome, arégénérative, sidéroblastique, **persistante malgré une supplémentation en fer** (évocateur ++) ⊖ rein : **Néphropathie tubulaire** initialement ↬ **IRC** (avec **s. bio**) ⊖ neuro : **apathie** ++, tb. cpt / humeur / sommeil / confusion **si grave** : encéphalite aiguë / HTIC ↬ coma / convulsions	⊖ neuro : **Polynévrite pseudo-radiale** Ⓜ (déficit extenseur commun des doigts) sans atteinte Ⓢensitive ⊖ **buccal : lésions muqueuses violacées:** Liseré de Burton sur les gencives Taches de Gübler sur la face interne des joues
Plombémie ↗ > **150** µg / L (enfant)	> **80** µg / 100 ml sang (adulte) } *associés ≥ 2 reprises*
Protoporphyrine érythrocytaire (= **PPZ : Protoporphyrine-Zinc**)	(pathologique si détectable) }
activité acide Δ aminolévulinique deshydrase ↘	
ASP ⇨ particules de Pb radio-opaques dans le colon ± dépôts Pb sur les os	

❶ ttt médicamenteux : **agents chélateurs du plomb : EDTA calcique +++** (ou DMSA)

❷ Mesures socio-éducatives :

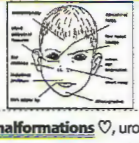
- **Enquête dans l'immeuble** (Préfet) / **l'école** (médecine scolaire) → présence de **peinture au plomb +++**
  enquête sociale (PMI) ⇨ ↕ **de la source de l'intoxication +++**
- **Déclaration obligatoire à l'ARS** ⇨ mesures de réfection, recherche autre source d'intoxication
- **Dépistage et ttt d'autres cas dans la fratrie**, **école / intoxication collective**, voisins…

❸ Surveillance : Plombémie / 3 mois, + ttt des carences associées (fer, vit-Ca^{2+}) & suivi dvlpt neuro-Ψ

DEPISTAGE ++++ : Plombémie > 0,5 µmol/L (100 µg/L)

Rq : Chez la ♀ enceinte : CI à l'allaitement si saturnisme

TOXIQUES ET GROSSESSE

			Drogues		
	TABAC	**ALCOOL**	**OPIACÉS**	**COCAÏNE**	**CANNABIS**
passage de la barrière placentaire	+	+	+	+	+
Tératogène	–	**TÉRATOGÈNE** & NEUROTOXIQUE	–	**TÉRATOGÈNE** & NEUROTOXIQUE	+
Dose-dépendant	⊕ (CO, goudrons, nicotine)	⊕ > 3 verres /j (30 g)			
↘ fécondité	+				
GEU	+				
FCS	+	**SAF** = Sd d'alcoolisation foetale (Tératogène)			
MAP	+		+	+	+
RPM	+	⇩			
RCIU	+	⊕ **RCIU harmonieux** +++ (dose-dép)	+	+	+
MFIU	+		+		
Dysmorphie		⊕ **Dysmorphie crânio-faciale** 			
Malformations congénitales *(2% des naissances)*		⊕ ¼ (malformations ♡, uro-génitale…) dose-dépendante en période d'organogenèse		+	
Retard mental		⊕ **Retard mental** intellectuel, acquisitions, Ψ-Ⓜ		⊕ (neurotoxicité directe sur neurones)	
Pré-éclampsie				⊕	
HRP	+			⊕	
Néonat. ⇧ périnatale	⇧ subite du Nᵒⁿ		Transmission virale néonatale (VIH, VHB & C) = risque infectieux	⇧ subite du Nᵒⁿ	
sd de sevrage	+ (mère)	+	⊕ après IL qqs H à 10 j	+	tb. du cpt
Allaitement	OK			Contre-indiqué	
PEC	**Sevrage bénéfique ∀ stade de γ +++**	**« Objectif 0 verre » +++** éviter toute prise d'alcool même ponctuelle !	PEC multidisciplinaire la + précoce possible : • soutien Ψ-social +++ • centre de soins spécialisé pour toxicomanes • PMI +++ + ttt de substitution si toxicomanie héroïne		
Problème de santé publique +++	➪ Cs spécialisée en **tabacologie**: degré de dépendance (Fagerström), motivation…	déni constant ➪ doser γGT + VGM Cs spécialisée, soutien Ψ associations (A.A.A.) Prévention Iᴿ, IIᴿ, IIIᴿ			

¼ des ♀ enceintes fume
¼ poursuit malgré les conseils

IRRADIATION ET GROSSESSE

- Eviter tout examen radiologique irradiant pendant le 1er trimestre +++
- Evaluer rigoureusement les **indications** (bénéfice / risque) ⇨ Rx si et seulement si nécessité absolue

∀ examen radiologique chez une ♀ enceinte ⇨ **Protection du foetus par port d'un tablier de plomb +++++**

- **Le risque tératogène** dépend de l'âge gestationnel :

  - 0 - 10 j post-conceptionnel : Loi du "tout ou rien" (atteinte de l'oeuf ⇒ fausse couche)
  - **4 à 10 SA** +++ : **Malformations graves** (radio-sensibilité maximale)
  - > 10 SA : ∅ risque malformatif mais ± cancérigène / mutagène

- Calcul de la « **dose-gonade** » (≈ dose reçue par l'embryon en milli Gray) ⇨ évaluation du risque tératogène

  - > 500 mGy ⇨ demande IMG (si < 17 SA)
  - 100 - 500 mGy : IMG à discuter
  - < 100 mGy ⇨ ∅ risque malformatif (= quasi totalité des examens diagnostiques)

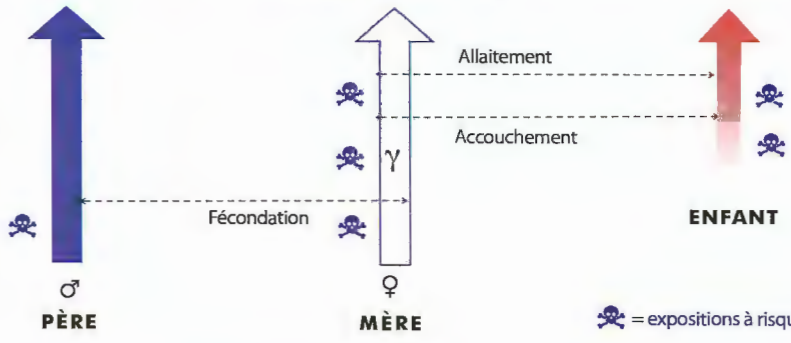
Les examens d'imagerie de choix pendant une grossesse, non irradiants et sans risque pour le foetus, ☺ sont l' **Echographie** (ultrasons) et l' **IRM** (champ magnétique)

The mother did drugs, hard liquor, cigarettes and speed
The baby came out, disfigured ligaments indeed
It was a seed who would grow up just as crazy as she
Don't dare make fun of that baby cause that baby was me

Eminem- *Criminal*, The Marshall Mathers LP

RISQUES PROFESSIONNELS POUR LA MATERNITÉ

550.000 enfants / an en France sont issus d'une grossesse pendant laquelle la mère a eu une activité professionnelle (sur 810.000 grossesses annuelles)



Qualité du sperme↘ :
pesticides, plomb ++,
éthers de glycol,
Rx ionisants,
↗T° scrotale, stress

Perturbateurs endocriniens
Bisphénol A (plastiques, résines, tickets de caisse)
Phtalates (plastiques, cosmétiques)
DES (Distilbène)

Virus
Varicelle, Parvovirus B19, CMV, Rubéole
(personnels de crèches / garderies / écoles maternelles)

Chutes, port de charges lourdes
(risque ↗ avec charge cumulée)
± Quantité de travail & posture (effets + controversés)

Substances chimiques
Plomb (effet rémanent +++, passe dans le lait)
Solvants ++ (industrie électronique, nettoyage à sec)
Gaz anesthésiques & protoxyde d'azote (soignants)

FEBAD = *Fetal basis of adult disease*

Risques possibles selon l'exposition
Fertilité : fausses couches
Effet sur le **développement** : prématurité, RCIU
Tératogène : malformations, anomalie de fermeture du tube neural
Risque mutagène / alt. génétiques / lésions pré-néoplasiques, ou **altérations épigénétiques** (méthylation de l'ADN) / effets sur le foetus et sa descendance
Leucémies dans l'enfance (Rx)

PRÉVENTION & MESURES DE PROTECTION

❶ **Evaluation / gestion des risques professionnels** :
- nouvel **étiquetage** européen des toxiques : **catégorie 1** (*effet certain ou très probable au vu de données animales*) **catégorie 2** (*préoccupant*)
- **évaluer et bannir les expositions toxiques** +++++ :
  aux produits chimiques (plomb ++) / **solvants** / **émanations** / **rayonnements ionisants**
  aux germes (virus rubéole, toxoplasmose…)
- Déclaration de la grossesse à l'employeur = point de départ de la protection du poste ++ (*intérêt d'une déclaration précoce*)

❷ **Interdiction / adaptation de postes** :
- interdiction d'emploi : 2 semaines avant < accouchement < 6 semaines après
- **Bannir les expositions toxiques** +++++ (idem ❶)
- adapter la pénibilité des conditions de travail au terme, éviter le travail posté et en horaires atypiques ≥ 12 SA
- **pas de port de charges lourdes** +++ (> 25 kg), éviter les **situations à risque de chute** ++
- ne pas grimper aux échelles ou gravir des escaliers trop souvent
- limitation du temps de travail (plus controversée) et des positions inclinée / accroupie / debout trop longues ou trop fréquentes
- éviter les **déplacements à risque** (avion : marcher pendant le vol, bonne hydratation, bas de contention)
- en fin de grossesse, préférer les déplacements courts, peu fatigants et non loin d'une maternité (*obviously*)

❸ **Protection de l'emploi / garantie de ressource** :
- Femmes allaitantes : droit à 1h /j avec local dédié pour l'allaitement sur le lieu de travail
- Garantie de ressource (rémunération si pas de poste de travail compatible avec la grossesse),
- Protection d'emploi (salariée doit être réintégrée après la γ à rémunération au moins équivalente)
- Rôle du médecin du travail - NB : *Peut-on licencier une ♀enceinte? Globalement non*
  (interdit pendant le congé maternité, et seulement si faute grave, fin de CDD ou plan social global avant ou 1 mois après le congé maternité)

CHAPITRE VINGT ET UN

SANTÉ PUBLIQUE
MÉDECINE LÉGALE
MÉDECINE DU TRAVAIL

INTERPRÉTATION D'UNE ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

++++ 95, 96, 2003

1. Epidémiologie d'observation :

études analytiques	**RETROSPECTIVE** (CAS-TÉMOINS)	**PROSPECTIVE +++** (COHORTE)
population	comparaison d'un groupe **cas** et d'un groupe **témoins** établis a posteriori	**E+ / E-** : suivi longitudinal dans le temps d'un ensemble de sujets rentrant en même temps dans l'étude ⇨ mesure l' **incidence** de la pathologie
mesure du risque	**Odds - Ratio**	**Risque Relatif**
Niveau de preuve scientifique	**faible**	**FORT** +++
Intérêts	⊙ **absence de perdus de vue** ⊙ **Durée courte** (faible coût) ⊙ étude d'expositions ⊗ & variées (plusieurs FDR) : + adapté aux maladies rares et à incubation longue	⊙ **peu de biais de sélection** ⊙ étude de plusieurs maladies pour un même FDR
Limites	⊖ **Biais de sélection** ⊖ Biais de classement	⊖ **Perdus de vue** +++ ⊖ **Coût** important , durée **longue** + peu adapté aux maladies rares et à incubation longue

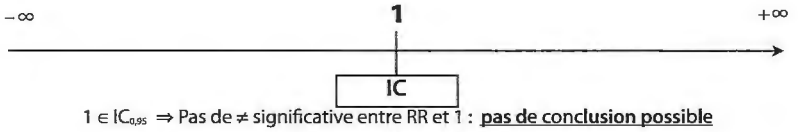
NIVEAU DE PREUVE SCIENTIFIQUE	
1. Essai randomisé de forte puissance	Recommandations **GRADE A** (preuve scientifique établie)
2. Essai randomisé de faible puissance Etude de cohorte	Recommandations **GRADE B** (présomption scientifique)
3. Etude cas-témoin	Recommandations **GRADE C** (faible niveau de preuve scientifique)
4. Etudes rétrospectives Etudes descriptives Biais ...	

2. Mesure du risque :

	E +	E −
M +	a	b
M −	c	d

Risque relatif	Odds Ratio
$RR = R_1 / R_2 = \frac{(M+ \text{ si } E+)}{(M+ \text{ si } E-)} = \frac{a/(a+c)}{b/(b+d)}$ $= \frac{\text{proba. d'être malade chez les exposés}}{\text{proba. d'être malade chez les non exposés}}$	$OR = \frac{R_1/(1-R_1)}{R_2/(1-R_2)} = \frac{ad}{bc}$
• mesure ↗ risque chez les exposés • ∅ utilisé dans les cas-témoins car 2 pop. d'origine indépendantes (a et c fixés arbitrairement)	• cas-témoins (peut être calculé ∀ enquête) • OR ≈ RR si maladie rare (R_1 et $R_2 \approx 0$)

- **Intervalle de confiance** = magnitude de l'effet



$1 \in IC_{0,95}$ ⇒ Pas de ≠ significative entre RR et 1 : pas de conclusion possible

☺ IC

RR ou OR < 1 et $1 \notin IC_{0,95}$ ⇒ E+ = facteur protecteur

l'exposition est un facteur de protection

IC ☹

RR ou OR > 1 et $1 \notin IC_{0,95}$ ⇒ E+ = FDR

l'exposition est un facteur de risque

- **p** = certitude de différence entre les résultats

p < 0,05 = **seuil de significativité**

⇒ « **différence statistiquement significative** » si p < 0.05 :

< 5 % de chances de se tromper *(ie que la différence trouvée soit liée au hasard)*

⇒ « pas de différence significative » si p > 0.05

- test de **Student** = moyenne. Δ = écart type

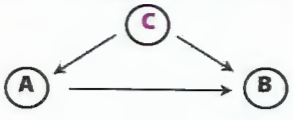
- test de χ^2 = %. Δ = Intervalle de confiance ⇨ ex: pour mettre en évidence une ≠ statistiquement significative entre 2 ttt quand on compare 2 pourcentages

95

3. Epidémiologie expérimentale : Essais thérapeutiques +++ (phase III)

Contrôlé +++	étude comparative (présence d'un **groupe témoin**)	
Randomisé	"TIRAGE AU SORT" pour constitution des groupes au hasard	- 2 groupes homogènes comparables - ↘ biais de sélection
Multicentrique	randomisation au sein de chaque centre	- ↘ biais de sélection, ↘ durée de l'étude - diversification pop. étudiées (+ fiable)
Double aveugle	médecin & malade ignorent la nature du produit administré ⇨ 2 produits **parfaitement indiscernables** ++ (voie & rythme d'administration, posologie, aspect, goût) ⇨ "DOUBLE PLACEBO" parfois	- ↗ comparabilité des 2 groupes - ↘ biais (biais de suggestion ++) liés à l'appréciation de l'efficacité (et de la tolérance) par le malade ou le médecin
Placebo	seulement si "éthiquement possible"	- permet étude en double aveugle - et de conclure à l'**efficacité propre** du médicament **SANS effet placebo**
Analyse "en intention de traiter"	Tous les patients inclus sont PRIS EN COMPTE dans l'analyse statistique finale, dont les **perdus de vue / inclus à tort / écarts au protocole** (↕ du ttt…) ⇒ **hypothèse du biais maximal** (la + défavorable) : • perdus de vue traités classés comme échec • perdus de vue sous placebo classés ĉ succès	- ↘ biais (perdus de vue, rupture ttt…) - Permet de conclure à l'efficacité du ttt en cas de différence significative [⚠ *sinon : ↘ Puissance et ↘ validité des résultats*]
	⚠ Pas de conclusion sur analyse de sous-groupes ("per-protocole") définis à posteriori car **biais de sélection** (+ facteur de confusion) ⇒ refaire nouvel essai avec randomisation pour pouvoir conclure sur les sous-groupes	
Cross-over	**sujet pris comme son propre témoin** (reçoit successivement les 2 ttt (médic + placebo) selon un ordre tiré au sort	
	⊕ • ↘ **nombre sujets nécessaires** (÷ 2) (chaque patient est utilisé 2 fois) • ↗ **Puissance** (utilise Δ intra-individuelle ≠ inter-individuelle) • limite biais d'analyse, comparaison + fiable pour maladies subjectives ++	⊖ • nécessite pathologie chronique, non grave, stable dans le temps • **effet rémanent** du 1er ttt = effet d'ordre d'admission • **effet période** : % de réponse ⊕ en 1ère période > % en 2e période ∀ ttt ⇨ respect d'une période sans ttt ("**wash-out**") entre les 2 périodes d'essai

4. BIAIS = erreur systématique non corrigée par la taille de l'échantillon

		Réduits par :
① Biais de SÉLECTION	• échantillonage (= de spectre) • recrutement (critères d'inclusion…) • perdus de vue (= d'attrition) • auto-sélection : "biais du travailleur / volontaire sain"	⇨ Randomisation (tirage au sort)
② Biais de MESURE (de classement)	• investigation (subjectivité de l'enquêteur) • suggestion (si étude sans double aveugle) • mémorisation (subjectivité recueil données)	⇨ Double aveugle
③ FACTEUR DE CONFUSION (ou biais d'analyse)	 ⇨ ajustement statistique	⇨ Randomisation avec appariement (+ stratification des groupes)

Analyse univariée	Analyse multivariée
⇨ facteurs de confusion non pris en compte	⇨ facteurs de confusion pris en compte
Tests statistiques : $\chi 2$, Fisher..	Régression logistique

5. Critères de causalité = nécessité d'une association :

Forte (RR ↗↗), **Stable** = constante (reproductibilité), **Spécifique** voire exclusive (1 FDR ⇒ 1 maladie) +++
Cohérente, **Plausible** (temps, bio, analogue à autre association connue..), avec **relation dose-effet** +++

Conclusion : recommander le médicament si bénéfice prouvé
chez les patients correspondant aux critères d'inclusion ++

⇨ **1 critère principal de jugement** défini **a priori** +++ → 1 résultat ⇒ Calcul du nombre de sujets nécessaires
↳ sinon, pas de conclusion possible

ex : essai "d'**efficacité**" ≠ essai "d'équivalence" (critère principal = supériorité d'un ttt sur l'autre)
⇒ pas de conclusion possible d'équivalence à la fin d'un "essai d'efficacité"
2003 (un autre essai sera nécessaire avec "équivalence entre les 2 ttt" comme critère principal de jugement)

+ ouverture sur la nécessité d'évaluer efficacité & tolérance à + long terme, d'autres études à + grande échelle…

6. Calcul du nombre de sujets nécessaires

I^{+++} 95, 96

(à partir du critère de jugement principal AU DÉBUT de l'étude = *"a priori"*)

		Si ↗ du nombre de sujets :
⊖ **Risque α** (1ère espèce)	= risque de **conclure à une ≠** alors qu'il n'y en a **pas** (FP) ≃ 5 %	↘
⊖ **Risque β** (2ème espèce)	= risque de conclure à une **absence de ≠** alors qu'il **y en a** (FN)	↘
⊖ **Puissance = 1 − β**	= probabilité de **conclure à une ≠** alors qu'il **y en a** effectivement une ≃ 80 - 90 %	↗
Δ Variabilité	Δ inter-individuelle = **Moyenne** Δ intra-individuelle = **Ecart-type** ⇨ Variabilité de la réponse au ttt = **variance** du critère principal	↗
Taille de la ≠ escomptée entre les 2 ttt	= **Différence minimale escomptée** + Taux attendu dans le groupe contrôle & avec ttt (= amélioration attendue) ⇔ incidence	↘
Déviation standard	+ type d'étude (prospective >> rétrospective), ∃ d'études intermédiaires …	

7. Paramètres d'évaluation du traitement / de validité de l'étude

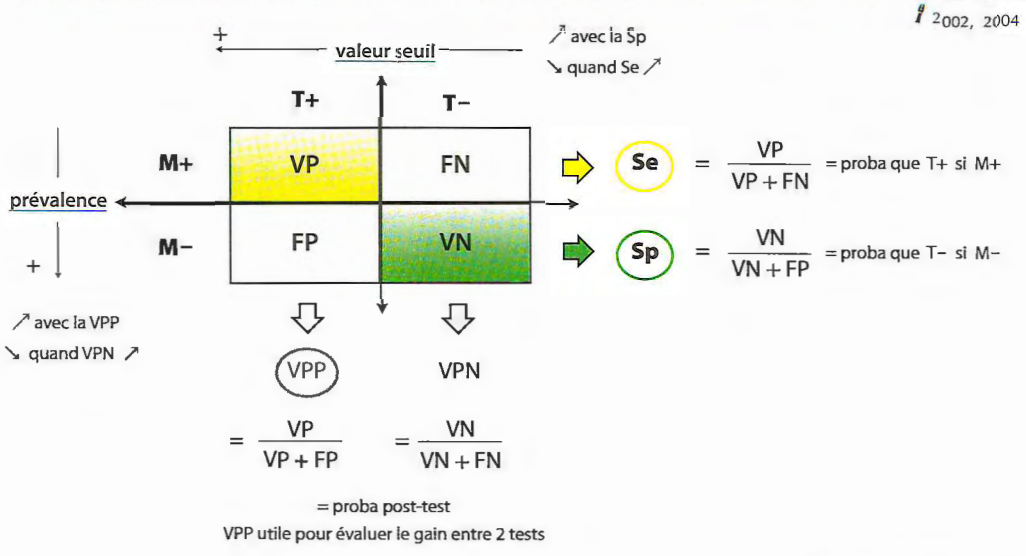
1. **Nombre de sujets à inclure** (risques α et β, taille de la ≠ escomptée…)
2. **Critères d'éligibilité** (inclusion + exclusion) **définis**
3. **Critère de jugement principal défini +++** - **BUT de l'étude**
4. Critères de **méthodologie** de l'essai (*modalités de suivi, analyse en intention de traiter, randomisation, double aveugle..*)
5. **Efficacité** / Tolérance : Résultat **statistiquement significatif** $p < 0.05$, cliniquement pertinent
   Biais majeurs évités

↳ mis en forme dans le **résumé (*abstract*)** d'une lecture critique d'article (LCA), selon :

1. **Introduction** : contexte et objectif de l'étude
2. **Matériel et méthodes** : type, lieu, durée, effectifs et critère(s) de jugement principal (et secondaires) de l'étude
3. **Résultats** : recueil brut des données annoncées dans les méthodes avec statistiques / intervalle de confiance / p…
4. **Discussion et Conclusion** : résume les résultats et évalue si les objectifs de l'étude sont atteints, avec discussion des biais potentiel et ouverture sur des projets à venir plus pertinents…

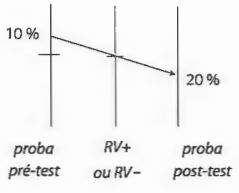
EVALUATION DES EXAMENS COMPLÉMENTAIRES DANS LA DÉMARCHE MÉDICALE

2002, 2004

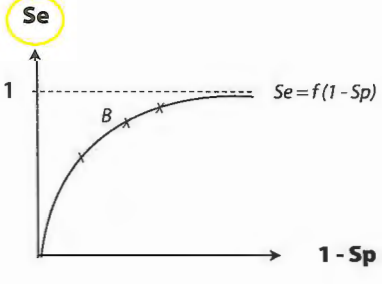


- $RV+ = \frac{Se}{1 - Sp} = \frac{VP / M+}{FP / M-}$ ↗ si T+ fiable
- $RV- = \frac{1 - Se}{Sp} = \frac{FN / M+}{VN / M-}$ ↘ = 0 si T− fiable

Nomogramme de Fagan :



- Courbe ROC :



⇒ Choix **valeur-seuil** optimale +++

B = meilleur compromis entre Se et Sp

Légende

- M+ , M− = Malades , Non malades
- T+ , T− = Test positif , Test négatif
- VP , VN = Vrais Positifs, Vrais Négatifs
- FP , FN = Faux Positifs, Faux Négatifs
- Se , Sp = Sensibilité , Spécificité
- VPP , VPN = Valeur Prédictive Positive / Négative
- RV+ , RV− = Rapport de vraisemblance + / −

- Pour un **dépistage** idéal +++ : ++++

Maladie	Test	Population
• **Fréquente** +++ • **Grave** (ou contagieuse) • **Curable** avec **ttt efficace** ++++ • **Evolution lente** (longue φ latence) • **Pronostic amélioré par un dépistage** et un **ttt précoces** ++++ + ↘ ⇧té	• **Efficace, adapté :** **Se** ↗↗ et **Sp** adéquats (**pour avoir le moins de FN !**) • **Fiable** (ou contagieuse) • **Acceptable** (& accepté) • **Faisable, non invasif** • **Reproductible, valide** • **Coût faible, rapide & facile**	• **Sensibilisée à la maladie et à ses conséquences** • **Désireuse d'un dépistage** • accès aux **structures de dépistage** ++ • **Ciblée** ++ : pop. à risque définie

sinon ⇨ **sélectionner un groupe à risque +++** (dépistage)

si excès de FP détectés ⇨ doivent être secondairement **éliminés par** examen de confirmation fiable (dg) : **Sp** ↗

- VALIDITÉ GLOBALE:

  - **validité interne**:
    - Se , Sp = valeur **intrinsèque**
    - VPP , VPN = valeur **extrinsèque**
    - valeur globale (efficience)
    - degré de discrimination

  - **validité externe**:
    - Reproductibilité
    - Rendement
    - Exactitude

- **Test pathognomonique** : VPP = 1 , Sp = 1 , reste indifférent

- Taux de concordance := % de sujets bien classés = $\frac{VP + VN}{\text{total des sujets}}$

MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE EXPÉRIMENTALE ET CLINIQUE

1. Aspects éthiques et légaux : Loi Huriet de 1988 remplacée par la Loi de Santé Publique de 2004

	RÔLE	OBLIGATIONS
Promoteur	propose et **finance** l'enquête (ex: labo. pharmaceutique...)	• **responsable légal** (civil & pénal) • **souscrit une assurance** obligatoirement • **demande avis CPP et avis ANSM**
Investigateur	- pratique des actes de recherche (mène l'étude) peut aussi être le promoteur - assure la sécurité des personnes	1. recrute les patients à inclure / vérifie l'éligibilité : ➡ remplit les **critères d'inclusion** ➡ aucun **critère d'exclusion** 2. **Information** objective, claire, loyale, compréhensible, sans influencer 3. obtient CONSENTEMENT libre, éclairé & écrit +++ 4. **réalise l'intervention** 5. consigne les résultats dans le cahier d'observation fourni par le promoteur / déclare les évènements indésirables (EI)
Sujet	inscription sur fichier informatisé: - OUI si anonyme - NON si nominatif (accord CNIL nécessaire)	• donne son **CONSENTEMENT** libre, éclairé & écrit • **libre de quitter l'étude** à tout moment sans raison
CPP *(anciennement CCPPRB)*	**C**omité pour la **P**rotection des **P**ersonnes *(se prêtant à la Recherche Biomédicale)*	1. **Validité scientifique** : normes de qualité projet 2. **aspects éthiques : PROTECTION** des personnes : vérifie - respect des règles éthiques : bénéfice / risque, Ø de perte de chance +++ - recueil consentement éclairé conforme / info. appropriée - dispo. réglementaires encadrant la **RB** (sécurité, assurance) 3. **rôle décisionnel** : peut autoriser ou interrompre les essais
Autorités sanitaires	décisionnel (Ministère de la Santé) DGS (*Direction générale de la Santé*) ANSM (*Ag. Nat^le de Sécurité du Médicament*)	Autorise ou non les essais

Consentement éclairé :

- **libre** : Ø influencé par le médecin
- **éclairé** : information écrite objective ⇨ but, modalités, risques
- recueilli par **écrit**, **signé** +++ avant toute inclusion

Le papier comprend :

1. Médecin **investigateur**, Promoteur
2. intitulé & **objectifs** de l'étude (+ toutes les informations disponibles sur la substance étudiée)
   - **Méthodologie** de l'étude & planning de participation des sujets : - **protocole, durée, contraintes**
     - **modalités de surveillance**
   - **Bénéfices / risques** potentiels
   - Possibilité de **retrait** à tout moment & sans raison
3. **avis favorable du CPP**

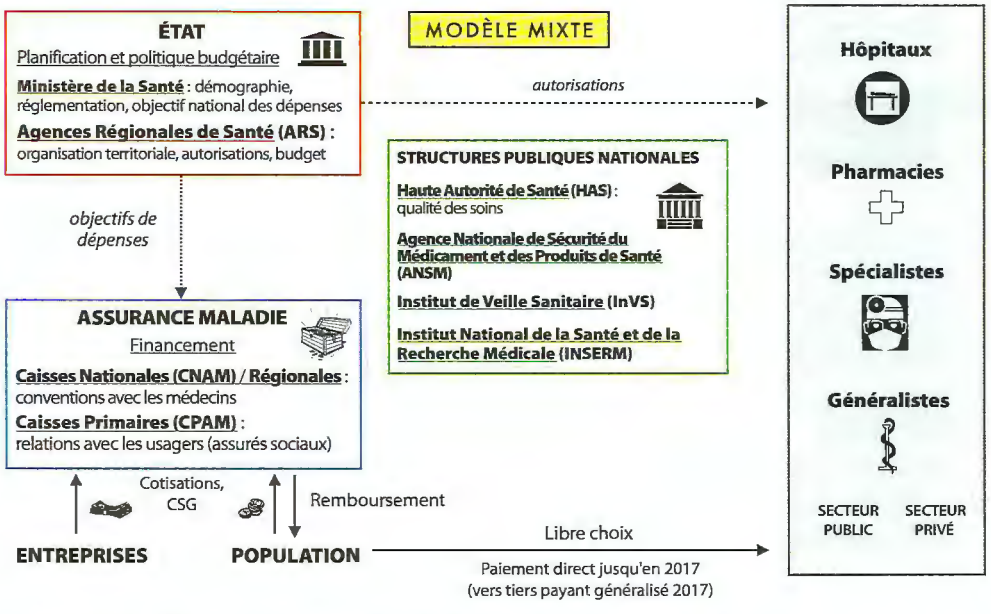
2. Méthodologie : Essais cliniques

PHASE	SUJETS	BUTS
pré-clinique	animaux, in vitro (bio)	Toxicité : tératogénicité, mutagénicité, efficacité potentielle
I	1ère administration à l'homme = Volontaires sains (sans bénéfice individuel direct)	• **Tolérance** +++ (dose max sans effets IIR) • Pharmacocinétique (1ers éléments)
II	= groupes restreints de malades	1. Efficacité thérapeutique 2. posologie optimale : DME + dose maximale tolérée, relation dose-effet (sécurité du produit) 3. Pharmacodynamique & cinétique 4. tolérance : effets indésirables IIR les plus fréquents
III +++	**essais thérapeutiques** = grands échantillons de malades - contrôlés (vs. placebo ou ttt référence) - randomisés - double aveugle - multicentriques ...	1. Efficacité du nouveau médicament vs. placebo ou ttt de référence 2. tolérance : effets IIR & interactions médicamenteuses les plus fréquents 3. aboutit à l'obtention de l'**AMM**
IV	post-AMM = malades traités, nombre ↗ Phase de PHARMACOVIGILANCE +++	1. tolérance : recensement effets indésirables IIR rares 2. ↗ ou ↘ indication thérapeutique, parfois ↬ retrait AMM

SÉCURITÉ SOCIALE - ORGANISATION DU SYSTÈME DE SOINS
SYSTÈME CONVENTIONNEL

Sécurité sociale créée en 1945, structuration des hôpitaux publics en 1958, première convention nationale en 1971

Système mixte "socialisé" (financé par les cotisations obligatoires / partenaires sociaux)
et "planifié" (régulation de plus en plus forte par l'état), évoluant vers :
- augmentation de la tutelle de l'état
- mode de tarification uniforme à l'activité pour les établissements publics et privés
- "filière de soins" passant par le médecin traitant, dossier médical individuel, contraintes sur les prescriptions



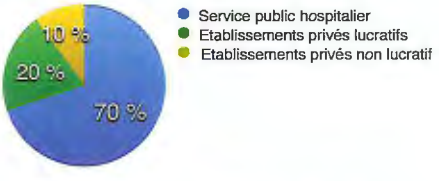
3 NIVEAUX OMS DU SYSTÈME DE SANTÉ	
Niveau I (soins primaires)	soins de 1er recours, essentiellement ambulatoires, de proximité, "porte d'entrée" dans le système de soins = **"parcours de soins coordonné"** dont la médecine générale est le pivot en France.
Niveau II (secondaire)	services spécialisés dans le dg et la PEC d'un domaine pathologique donné.
Niveau III (ou tertiaire)	centre de référence offrant les services de soins les plus spécialisés, souvent à vocation d'enseignement et de recherche (CHU)

Répartition globale des médecins :
50% généralistes dont 2/3 libéraux, 1/3 salariés
50% spécialistes dont 1/2 libéraux, 1/2 salariés

Autres professions médicales :
pharmaciens, dentistes, sage-femmes

Professions paramédicales :
infirmiers, kinés, manipulateurs Rx, opticiens, podologue, orthoptistes…

OFFRE DE SOINS HOSPITALIERS



OFFRE DE SOINS AMBULATOIRES

Communautaires : libéraux ou en centres de santé
Hospitaliers : consultations et soins externes, Urgences

MÉDECINE PRÉVENTIVE

Protection Maternelle et Infantile (PMI)
Médecine scolaire et universitaire
Médecine du Travail : obligatoire dans les entreprises
⇨ aptitude au travail + risques professionnels

ASSURANCE MALADIE = ensemble des structures de protection obligatoire du risque santé

5 assurances : Maladie, Maternité, Invalidité, Décès, Accidents du travail / Maladies professionnelles

Organisée en union nationale (UNCAM), régionale (URCAM) et locale (CPAM = Caisse primaire)

PRESTATIONS :
- **Versements aux établissements** de santé : tarification à l'activité par l'état (ARS)
- **Prestations en espèces** = revenus de substitution aux assurés :
  délai de carence 3, 50% du salaire du 4e au 31e j, 2/3 du salaire au-delà, max = 3 ans → invalidité
- **Prestations en nature** = paiement ou remboursement des biens & services médicaux (75% en moyenne)
  proportion calculée sur la base des tarifs conventionnels (65 à 80% en moyenne)
  et sur les prix des médicaments fixés nationalement

Ticket modérateur = part restant à la charge du patient ou des assurances complémentaires
Franchise = somme symbolique restant à la charge du patient (et non assurable)
Tiers payant = paiement du prestataire directement par l'assurance maladie (sans avance)
par carte "Vitale" avec prestataire relié au réseau informatique RSS

- **Exonération du ticket modérateur = PEC à 100% :**
  si chirurgies d'acte > K50, radiothérapie ou Ⓗ° > 30 j
  si médicaments irremplaçables, produits d'origine humaine (sang, greffes..) ou grand appareillage
  si affections longue durée (ALD 30 *ex: cancer, diabète, SIDA... demande par le MT*), ♀ enceintes, prématurés
  si pension d'invalidité ou rente d'accident du travail = exonérations définitives

AUTRES

- **Assurances complémentaires = "mutuelles"** (à but non lucratif)
  et assurances privées (à but lucratif / actionnaires) ⇨ compléments de prestations
- **Aide médicale d'état (AME)** : soins aux étrangers en situation irrégulière (en France > 3 mois et < 600 €)
- **Couverture maladie universelle (CMU)** :
  de base : accès aux régimes de l'AM pour toute personne non couverte par un régime obligatoire,
  en résidence stable et régulière > 3 mois, gratuitement si revenus < 8600 €/an ou RSA.
  complémentaire : tiers payant systématique et PEC du ticket modérateur si ressources < 7400 € /an.

EXERCICE LIBÉRAL DE LA MÉDECINE

= forme principale de l'exercice ambulatoire en France

5 principes de la médecine libérale (1928) :

1. Libre choix du médecin par le malade
2. Respect du secret professionnel
3. Liberté de prescription
4. Paiement à l'acte
5. Entente sur le prix entre le patient et le médecin

Première convention nationale (1971) :

Tarifs fixés par arrêté ministériel
Médecins libéraux volontaires ⇨ conventionnés
Tarif opposable = base du remboursement par l'AM pour le patient
Paiement à l'acte maintenu mais tarif fixé par la convention
Part des cotisations sociales pris en charge par les caisses
Numérus clausus limitant le nombre d'étudiants en médecine

1980 : Définition de 2 secteurs

Secteur 1 : honoraires conventionnels, bonne couverture sociale (70%) - certains dépassements acceptés par dérogation -
Secteur 2 : honoraires libres, moins d'avantages sociaux (30%), accès limité aux anciens CCA et assistants depuis 1990
Non conventionné : pas de remboursement, pas d'avantages sociaux

Médecins libéraux ∈ professions les mieux rémunérées en France, mais disparités importantes généralistes / spécialistes ou entre spécialités
Généralistes français : rémunération < à leurs homologues étrangers, pour un temps de travail plus ↗

PAIEMENT À L'ACTE

Mode de rémunération liant le revenu du médecin au nombre d'actes pratiqués.
Tarif des actes fixé par négociation entre l'Union nationale des caisses d'assurance maladie (**UNCAM**) et les représentants des médecins = **CCAM** (Classification commune des actes médicaux)

Le mode de paiement français :
- incite à ↗ le nombre d'actes pratiqués et à privilégier les plus rémunérateurs
- favorise une pratique isolée de la médecine (activités curatives ++) mal orientées aux évolutions démographiques & épidémiologiques
- est coûteux pour la collectivité sans être gage d'une qualité optimale
- a pour atout principal de maintenir une productivité importante des médecins

⇨ doit être complété par d'autres modes de rémunération favorisant l'adaptation de la médecine ambulatoire aux nouveaux enjeux de santé

Perspectives en complément du paiement à l'acte (systèmes mixtes de rémunération) :
⇨ Introduction de **rémunérations forfaitaires** pour encourager coopération entre professionnels de santé et améliorer la PEC des maladies chroniques
⇨ Développement du **paiement à la performance** pour associer les médecins aux objectifs de santé publique et aux activités de prévention.
⇨ Meilleure répartition de la médecine de premiers recours sur le territoire (**primes d'installation** en zone désertée)

PAIEMENT FORFAITAIRE	PAIEMENT À LA PERFORMANCE (OU SUR OBJECTIFS)	SALARIAT
Paiement par capitation = **rémunération en fonction du nombre de patients suivis** complémentaire du paiement à l'acte, proposée aux généralistes (1997) mais échec *(incitation à ↗ taille de la patientèle et à ↘ les soins prodigués à chaque patient, voire à un rationnement de soins)*	= **rémunération à la satisfaction d'objectifs de qualité ou de maîtrise des dépenses de santé :** Contrat d'Amélioration des Pratiques Individuelles (CAPI, 2009) pour objectifs de prévention et d'efficience des prescriptions	= **rémunération fixe quelle que soit l'activité (régime des praticiens hospitaliers)** *(peut favoriser en théorie la qualité des soins mais aucune incitation à ↗ le nombre de patient ni le volume d'actes prodigués)*
Forfait ALD et forfait permanence des soins = rémunération de la PEC d'un patient en ALD (maladie chronique) et indemnisation des astreintes pour les astreinte (2005).	*Quality Outcome Framework* en UK : *obtention de points (transformés en rémunération) par le cabinet selon des indicateurs de qualité clinique, de satisfaction des patients et d'organisation du cabinet. Résultats du dispositif controversés…*	

SUJETS EN SITUATION DE PRÉCARITÉ

= situation de fragilité et d'instabilité sociale, réversible, multifactorielle, fréquente (¼ de la population), mène à l'extrême à la grande pauvreté et l'exclusion.

① La définition de **précarité** comprend diverses catégories :

- revenu insuffisant : seuil de **pauvreté** < ½ revenu médian, **grande pauvreté** < ⅓ revenu médian et ses conséquences sanitaires (alimentation, hygiène)
- état de santé fragile / évènement traumatisant / situation familiale difficile : vulnérabilité des **familles monoparentales** +++ associés à de bas revenus, personnes âgées, milieu rural…
- conditions de vie éprouvantes ou pénibles : **logement** & **habitat** = pivots de la précarisation / appartenance à un groupe social marginalisé : **étrangers et immigrés (réfugiés**, clandestins…)
- **exclusion** : privation économique (chômage de masse, emplois précaires = CDD, interim)
  sociale (isolement, déscolarisation, logements dégradés / insalubres)
  ou indirecte (droits, activités)

② INÉGALITÉS SOCIALES & SPATIALES DE SANTÉ EN FRANCE

Différence d'**espérance de vie** entre ouvriers et cadres > **6 ans**
et nombreuses inégalités **selon le niveau scolaire / socio-éco. des familles :** prématurité, santé bucco-dentaire, nutrition, tb. vision et audition, tb. sommeil et du comportement, accidents domestiques…

Opposition villes / campagnes, inégalité à l'accès aux soins selon le niveau d'urbanisation.

③ MALADIES INFECTIEUSES +++

FDR ⊗ = pauvreté, promiscuité, dénutrition, alcool, consultation tardive, difficultés d'observance…

- **Tuberculose ++** : rech. co-infection VIH ++, dépistage contacts, prescription initiale **brève** pour ↗observance ++
- **Pneumonies aiguës** : SDF ++, vaccination large des foyers contre le Pneumocoque ++
- **Infections VIH, hépatites B et C** : toxicomanes ++, suivi difficile, traiter en priorité les IO
- **IST** : privilégier dg rapide et ttt bref +++, enquête impérative chez les partenaires, contrôle post-ttt au mieux
- **Infections à transmission vectorielle** : tiques, poux, gale, infections cutanées bactériennes et fongiques…
  ou **transmission animale** : isolement du germe & sérologies

④ DIMENSION Ψ - INTOXICATIONS

Détresse morale, **désocialisation** +++
Toxicomanies : polyintoxication ++, conduites addictives
Insalubrité du logement ⇒ intoxications au plomb (**saturnisme** ++), au **CO**, bruit, pollution…

SDF et "7 pathologies de la rue" :
alcoolo-tabagisme et **toxicomanies +++,** troubles mentaux, malnutrition et dénutrition, exposition aux **agressions** (froid, chaleur, violences physiques), absence d'**hygiène**, manque de **sommeil**, retard à la **médicalisation**.

⑤ MESURES DE PROTECTION

- **Accessibilité aux soins de prévention** ⇨ **suivi médical régulier** pour tous les **enfants de 0 à 6 ans** : 20 examens PEC à 100 % en centres de PMI / 3 certificats de santé obligatoires (naissance, 9 mois, 24 mois) + bilan d'entrée à l'école maternelle (3-4 ans) ⇒ vigilance et dépistage de nombreux problèmes.
- **Mesures d'urgence contre le saturnisme** (loi 1998), **Associations**, Ateliers santé-ville…
- **Revenu Minimum d'Insertion (RMI)** ⇨ se substitue de plus en plus à l'indemnisation chômage
- **Droit au logement** (loi 1990) & **loi contre les exclusions** (1998) : accès à l'emploi / au logement / aux soins…
- **Allocations : parent isolé** (API), **Personnalisée Autonomie** (APA, 2001), **Adulte Handicapé** (AAH)
- **Couverture Maladie Universelle** (CMU, 1999) et **Aide Médicale d'État** (AME) - *voir Sécurité Sociale* -
- **Permanence d'Accès aux Soins de Santé** (PASS) : SAMU sociaux, centres d'hébergement, Cs précarité…

RELATION MÉDECIN MALADE
DROITS INDIVIDUELS ET COLLECTIFS DU PATIENT

INFORMATION DU MALADE

0—π 2006

⇨ **CLAIRE, LOYALE, APPROPRIÉE**, adaptée au niveau du patient = "**PERSONNALISÉE**"
- avec vocabulaire simple et **COMPRÉHENSIBLE**, orale (entretien **individuel**) & écrite (dossier)
- éclairée, complète, évolutive, hiérarchisée et validée par les données de la science

⇨ Obligatoire, consigné dans le dossier médical ⇨ **la preuve incombe au médecin** ou à l'Ⓗ **si litige**

⇨ présente : 1. **Bénéfices** attendus / utilité soins - Ⓤ éventuelle
2. **Risques** (fréquents ou graves, même exceptionnels), **effets II^{R}**
3. **Conséquences** en cas de refus
4. alternatives possibles

Respect de la volonté d'ignorance (sauf si maladie TRANSMISSIBLE)
Loi du 4 mars 2002 - codes de déontologie & santé publique

CONSENTEMENT libre et éclairé

écrit, daté, signé, dans le dossier : contient l'information - OBLIGATOIRE

si mineur	autorité parentale ou tuteur (sauf Ⓤ) + consentement du mineur si en âge de le donner
si Ⓤ absolue & consentement impossible ou si refus total	délivrer les soins vitaux ⇨ pratiquer les soins indispensables en Ⓤ
si impossible	**personne de confiance** +++ = unique, famille ou proche, désignée par écrit, révocable à tout moment ⇨ accompagne, assiste, interlocuteur direct, **consentement** ++

DOSSIER MÉDICAL

Contenu : - données **d'admission** : lettre, motif Ⓗ°, ATCD, FDR, clin…
- données d'Ⓗ° : démarche, dossier d'anesthésie / transfusionnel , CRO, prescriptions, consentement
- Informations de **fin de séjour** : CRH, lettre, Ordonnance de sortie + modalités, correspondances…

Fonctions : CONTINUITÉ & évaluation des soins
Transmission des informations, **Traçabilité** +++ : *DMP depuis 2004 → D. informatisé*
conservé ≥ 20 ans voire indéfiniment par l'établissement

Transmission d'informations +++ :
- données **formalisées** + ∅ renseignement sur tiers
- le patient a accès direct à son dossier depuis avril 2002
(ou représentant légal / tuteur / ayant droits si ☨ / médecin intermédiaire / justice)
- **Loi du 4 mars 2002** : demande écrite au chef de service
délai de réflexion de 48 H à 8 j

SECRET MÉDICAL

Serment d' Hippocrate + code de déontologie

F.S.

TOUS : personnel **médical** soignant ou non-soignant & **paramédical** / administratif

TOUT : Secret médical non opposable **au patient lui-même et à lui seul** :
seul le patient en dispose, le médecin ne peut en être dégagé par lui
Général et absolu, **permanent** même après ☨

- **AUCUNE INFORMATION** : **secret médical** opposable , **même à l'époux** !!
- remis au patient ⇨ seul le patient peut informer de sa maladie s'il le souhaite
- Médecin du travail informé par le patient +++ ("certificat à la demande de l'intéressé…")

Cas particuliers : **Dérogations obligatoires au secret médical :**
- **Maladies contagieuses & vénériennes** si **REFUS DE SOINS** ++ mais pas au conjoint !!
- **Alcoolique DANGEREUX - Violence** ∀ (φ, Ψ, sexuelle) sur mineur ou personne vulnérable
- **Réquisition - Certificats** naissance, décès, MP - AT +++, prénuptial, vaccins…

⚠ Cas du sujet VIH+

1. **Convaincre** de la nécessité de connaître les résultats (risques de contamination + bénéfice ttt)
2. **Annoncer** de toute façon la séropositivité +++ car risque de contamination
3. En revanche, médecin **tenu au secret médical** ⇨ AUCUNE INFORMATION à la compagne !!! M

Responsabilités **pénale**, **disciplinaire** , **civile** ou **administrative** (sanctions)

ANNONCE D'UNE MALADIE GRAVE

2007, 2012

APRÈS CERTITUDE DIAGNOSTIQUE

1. CADRE

En "**consultation** d'annonce diagnostique" : bureau **calme** ++, isolé
(**temps**, tranquillité, consultations **répétées** si besoin)
Confidentialité : voir séparément malade & famille - informer enfant ++
Adapté aux connaissances / Ψ / convictions du malade :
Evaluer la connaissance de son état & recueil de ses attentes
Relation de confiance, **empathie** - **Réassurance** ++ - **écoute** ++

2. ANNONCE

Obligation d' **information** : « **claire, loyale & appropriée,**
adaptée au niveau = "**PERSONNALISÉE**", vocabulaire simple et **compréhensible** »
avec prudence, tact et mesure, sous couvert du secret médical
« ne révéler un pronostic fatal qu'avec circonspection » : le malade peut dans certains cas être tenu dans l'ignorance hors risque de contamination d'un tiers (VIH...)

De manière générale : dire la vérité, en annonçant :

1. Le dg (état), histoire naturelle, évolution et pronostic de la maladie
2. investigations (bilan d'extension)
3. **Projet thérapeutique positif** +++ (bénéfices/risques , effets II^{R} (CT ++))
   & **principes de PEC au long cours** (calendrier de soins & suivi prolongé)
4. Accompagnement et soutien

✚ **Vérifier la compréhension** ++++ : demander si questions, **écoute** +++

3. MESURES ASSOCIÉES SYSTÉMATIQUES

Attitude de soutien, **empathie** +++
Aides aux réactions, intégrer les **mécanismes de défense** :

Réactions Ψ face à une maladie incurable

1. **DÉNI** - refus
2. **RÉVOLTE** - agressivité - colère
3. **MARCHANDAGE** - culpabilité + **régression** - infantilisation
4. **DÉPRESSION** - tristesse
5. **ACCEPTATION** - résignation

Soutien Ψ - Evaluer le risque suicidaire - Proposer une personne de confiance ++
+ Information consignée dans le **dossier médical**

SÉCURITÉ DU PATIENT, GESTION DES RISQUES, ÉVÈNEMENTS INDÉSIRABLES ASSOCIÉS AUX SOINS (EIAS) ORGANISATION DE L'EXERCICE CLINIQUE

ÉVÈNEMENTS INDÉSIRABLES ASSOCIÉS AUX SOINS (EIAS)

(3,7% patients)
Harvard Medical Study

ACTE DE SOINS

⌀ ERREUR

- Résultat conforme
- **Évènement indésirable** = Accident iatrogène **inévitable** : ALÉA THÉRAPEUTIQUE
  ex : allergie inconnue du patient et des soignants au moment des soins

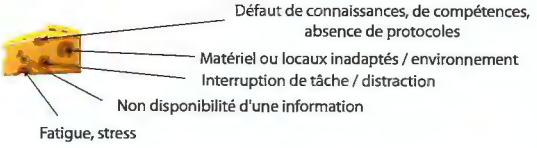
ERREUR

- Erreur détectée → Résultat conforme = Accident iatrogène **potentiel** : ÉVÈNEMENT PORTEUR DE RISQUE
- Erreur non détectée → **Évènement indésirable** = Accident iatrogène **évitable** :

Harvard Medical Study 1991 : grande ampleur du phénomène aux USA !
Incidence des E.I. = **3,7%** *(sur 30.000 dossiers médicaux)* dont 69% évitables et 14% responsables de ⇧
Principaux E.I. = médicaments (19%), infection du site opératoire (14%), actes techniques (13%)

ENEIS 2004 : événements indésirables graves en France
E.I. grave = cause de l'hospitalisation dans **4,5%** des séjours *(sur 8.000 séjours)* dont 2,6% évitables
et survenant en cours d'hospitalisation dans 6 cas pour 1000 dont 2,5 pour 1000 évitables

MODÈLE DU FROMAGE SUISSE



L'accident peut être évité si l'**erreur est repérée par l'un des acteurs** de la chaîne de soins

La trajectoire d'un accident passe par la **conjonction de plusieurs défaillances** (de plusieurs trous dans le gruyère) dans la chaîne de soins

➪ ***Program patient safety*** (OMS 2004) & **"Alliance mondiale pour la sécurité des patients"**

➪ **Dispositifs de gestion des risques cliniques** (à implanter dans toutes les unités de soins)

"Triple boucle de la sécurité des soins" :

Service (équipe, E.I.) ✚ **Hôpital** (CME, direction, gestion des risques) ✚ **Etat** (agences)

1 Identifier les risques et les E.I.

ⓐ *A priori* (= en amont = "prévention I^{re}") : analyse de processus par spécialistes de gestion du risque

ⓑ *A posteriori* (= "prévention II^{e}") : **signalement des incidents et accidents** par volontariat des professionnels

➪ niveau **national** : **ANSM** : pharmacovigilance, matério-vigilance (dispositifs médicaux), hémovigilance
ARS (Agence Régionale de Santé) : E.I. graves et infections nosocomiales
ASN (Agence de Sécurité Nucléaire) : radiations ionisantes
HAS (Haute Autorité de Santé) : définition des méthodes, certification des établissements, accréditation

➪ niveau **d'établissement** : Coordonateur de la gestion des risques associés aux soins
Unité opérationnelle d'hygiène (CLIN)
Correspondants locaux des vigilances (hémo-, matério-, bio-, identito-…)

➪ niveau **d'équipe** : Etudes **plaintes** / réclamations des patients
Recensement d'**évènements sentinelles** (infection du site opératoire…)
EPP = Evaluation des Pratiques Professionnelles - **CREX** = Comité de retour d'expérience
Etudes de dossiers patients (revues de morbidité / mortalité = **RMM** ++)

2 Analyse des E.I. : recherche causes immédiates et causes racines de l'accident

Causes individuelles (immédiates)	Causes systémiques (racines)
Défaut de compétence	Problème de **gestion des compétences** (ø professionnel compétent, ø contrôle des compétences, ø formation continue)
Défaut d'attention, fatigue, stress	Problème d'**organisation du travail** (ø repos de sécurité, durée excessive de travail sans repos)
Décision non conforme aux référentiels professionnels	Problème de **gestion des documents qualité** (protocole absent, inaccessible ou obsolète)

3 Traiter les causes :

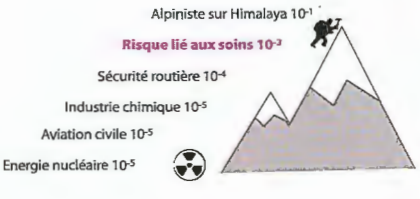
Améliorer les processus défaillants (pratiques / protocoles / locaux / personnel…)

Barrières de sécurité : détrompeurs (barrières physiques), points de contrôle = **check-list** **+++** :

ex: check-list de bloc opératoire ⇒ ↘ taux complications 11% à 7% et ↘ taux ↑ 1,5% à 0,8%

La santé reste un secteur peu sûr…

… nécessitant une meilleure culture de sécurité des professionnels du soin, un travail en équipe, de la transparence, et un apprentissage par l'erreur.



DÉMARCHE QUALITÉ
- ÉVALUATION DES PRATIQUES PROFESSIONNELLES -

EVIDENCE BASED MEDICINE (médecine fondée sur les preuves)

⇒ décisions médicales fondées sur stratégies validées (conférences de consensus, consensus d'experts, revues de la littérature, méta-analyses) pour répondre à la grande variabilité des pratiques professionnelles :
⇒ garantie pour les usagers, assurance de la qualité des actes et obligation morale (lois 2004 et 2009)

FORMATION MÉDICALE CONTINUE + **ÉVALUATION DES PRATIQUES PROFESSIONNELLES** = **DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL CONTINU**

1996 : obligation de FMC (financée par la Sécu + indemnités aux médecins participants!)

2004 : organismes agréés, médecins habilités, barèmes, …

2009 : DPC = fusion EPP + FMC
Obligation annuelle de participer à un programme de DPC pour chaque professionnel de santé (médical et paramédical) !

CERTIFICATION DES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ ⇨ démontrer que les **pratiques professionnelles font l'objet d'évaluation** dans tous les secteurs + obligations minimales définies (RMM, revues de pertinence, indicateurs …)

ACCRÉDITATION DES ÉQUIPES MÉDICALES ⇨ processus volontaire, pour les spécialités à risque (chirurgie, anesthésie, obstétrique..) fondé sur la **déclaration** et **l'analyse des évènements indésirables (E.I.)**

Tout médecin doit s'engager dans un programme d'évaluation de ses pratiques, en privilégiant les approches collectives et pluriprofessionnelles

MÉTHODES D' EPP		
STANDARDS DE SOINS	**AUDIT CLINIQUE**	**Comparer une pratique réelle à un référentiel de bonne pratique :** ⇨ 6 étapes : thème / groupe de travail, grille d'évaluation, protocole d'audit, recueil des données (rétrospectif, prospectif ou déclaratif), analyse / compréhension des écarts et élaboration d'un plan d'action
	REVUE DE PERTINENCE DES SOINS	Vérifier qu'une action de soins **est justifiée** pour un patient **au regard des indications reconnues** (ex: pertinence des journées d'hospitalisation) : ⇨ grille générique de critères objectifs → examiner chaque patient présent un jour donné : si aucun critère ne justifie la journée d'Hᵉ → dossier soumis à un avis d'expert → si journée non pertinente : causes recherchées → plan d'action élaboré pour supprimer les causes de non-pertinence.
	CHEMIN CLINIQUE	Dossier patient **prédéfini** pour une situation clinique donnée (traçabilité)
ÉTUDE DE CAS	**REVUES DE MORBIDITÉ ET MORTALITÉ (RMM)**	**Analyse collective des cas dont la PEC a été marquée par un "évènement indésirable" (décès ou complication)** [*périodicité régulière (mensuelle), organisation définie dans un document écrit*] ⇨ **question d'évitabilité de l'évènement** et des **causes de la défaillance** → plan d'action et compte-rendu écrit.
	COMITÉS DE RETOUR D'EXPÉRIENCE (CREX)	**Dispositif de signalement** puis **d'analyse collective des E.I. associés aux soins** ⇨ examen par un comité pluriprofessionnel de tous les évènements signalés qu'ils aient eu ou non des conséquences pour le patient → investigateur établit un rapport d'analyse (**méthode Orion**) : collecte données, chronologie précise, défaillances & causes → actions d'amélioration [*périodicité régulière (mensuelle), organisation standardisée*]
	RCP	RÉUNIONS DE CONCERTATION PLURIDISCIPLINAIRE : Différents spécialistes autour de problèmes difficiles (ex: cancérologie)
	GROUPES D'ANALYSE DE PRATIQUES ENTRE PAIRS	**Analyse collective de dossiers de patients vus en consultation** ⇨ présentation de cas par chaque médecin avec hypothèses et CAT, puis discussion collégiale de la pertinence au vu des recommandations de bonne pratique.
MESURE	SUIVI D'INDICATEURS	**Suivi d'une variable quantitative** (ex : infection du site opératoire), de son évolution dans le temps, des normes comparatives → analyse et plan d'action.

CERTIFICATS MÉDICAUX

! 2011, 2014 ++

= *attestation écrite d'éléments objectifs (⊕ et ⊖) : constatation, description sans interprétation, par médecin ou interne*
⇨ *remis en mains propres au patient qui décide de son devenir*

3 types :

1. Certificats légalement prescrits : IVG, prénuptial, naissance - vaccinations, maladies contagieuses - AT-MP - HDT, Ψ..
2. CMI descriptif
3. Certificat de réquisition

① Certificat de COUPS & BLESSURES - CMI descriptif

! 2011

Date, heure, signature

1. Je soussigné Dr..... certifie avoir examiné M. .... ou "déclarant se nommer... ", né le... , résidant à ... ...
déclarant avoir été agressé , date .... (⌀ nom ni désignation de l'agresseur dans le CMI)
2. • données ex. clin : description objective , précise , schémas datés , photographies sans interprétation
• résultats des examens complémentaires
• gestes / ttt pratiqués aux Ⓤ (suture, SAT - VAT..)
3. La "durée d'ITT (incapacité totale de travail) sera de ... ... sous réserve de complications"
0—π
[ITT = gêne notable à l'activité des gestes de la vie quotidienne] *(sa durée peut être différente de celle de l'arrêt de travail)*

Certificat établi à la demande de l'intéressé , et remis en mains propres pour faire valoir ce que de droit

utilité : ⇨ justifier ses lésions
⇨ procédure de dommage corporel / accidents du travail

• Conséquences médico-légales ⇨ Autorité judiciaire

volontaire	ITT 0—π	< 8 j	Contravention par Tribunal de Police
		> 8 j	Délit : Tribunal correctionnel
involontaire		< 3 mois	Contravention par Tribunal de Police
		> 3 mois	Délit : Tribunal correctionnel

Rq : Certificat de "non-admission" pour garde à vue :
certifie que l'état clinique ⇨ est compatible avec une garde à vue dans les locaux de la police
⇨ ne nécessite pas de soins ou surveillance Ⓗ ière
Sinon ➡ patient hospitalisé mais toujours en garde à vue à Ⓗ (garde policière)

② RÉQUISITION

= injonction par l'autorité judiciaire (Procureur de la République ou OPJ) ⇨ mission pour acte médico-légal Ⓤ
La réquisition est impérative +++ : obligatoire sous peine d'amende ⇨ remplir certificat (OH...)
Le médecin est délié du secret professionnel vis à vis de l'autorité requérante

③ CERTIFICAT DE DÉCÈS ✝ en 2 parties :

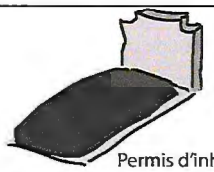
2014

Partie supérieure nominative famille → officier d'état civil { • Mairie du lieu de décès • Chambre funéraire • Mairie de la ch. funéraire

1. **Commune** de décès
2. **Etat civil** du défunt
3. **Date et heure** du décès
4. **Caractère réel et constant de la mort** (2 EEG plats>30' à 4H intervalle hors hypothermie & sédatifs)
5. Rubriques pouvant modifier la décision d'inhumation :
   - **Obstacle médico-légal** (✝ violente ⇨ suspecte, suicide, mineur…) → demande autopsie → OPJ
   - **Obligation de mise en bière immédiate** +++ : - cercueil **hermétique** (Ebola, grippe aviaire, variole)
     - cercueil **simple** (VIH+, VHB, rage…)
   - Obstacle au don du corps
   - **Autopsie**, prélèvement pour rechercher cause **du décès**
   - **Présence de prothèse fonctionnant avec pile (Pace-Maker +++)**, matériel implantable..
6. **Date, lieu, signature & cachet du médecin**

Partie inférieure anonyme Officier d'état civil ✉ → Médecin santé publique **ARS** → **INSERM** (statistiques)

1. **Commune** de décès, du domicile
2. **Date de décès, date de naissance, sexe**
3. **Cause du décès** ++ : états morbides ou φ ayant abouti au décès
4. précisions : **circonstances du décès** : - en cours de **grossesse** ++, comorbidités, AT ++, sur lieu accident

Pas d'obstacle médico-légal	Obstacle médico-légal
 Permis d'inhumer *[de + 24 H à + 6j après la mort]*	**Procureur de la République** +++ ↓ **Officier de Police Judiciaire** (OPJ) : **levée du corps** " enquête judiciaire " ↓ **Autopsie** (médecin légiste) ou **permis d'inhumer** si OK

Définitions :

✝ violente	causée par un agent extérieur φ ou χ ⇒ toujours suspecte ++
✝ naturelle	ce qui n'est pas une ✝ violente
✝ suspecte	dont on ne peut éliminer la responsabilité d'un tiers / ou une infraction

⊕ **Soins du corps** (toilette mortuaire…) & **Contact avec la famille** : annonce + Ψ soutien

Rédaction d'un CMI : "Certificat médical initial descriptif"

2011 +++

- Je soussigné Dr. ... (M.G.) , exerçant à ..... , certifie avoir examiné ce jour : (date)...

M. ou Mme ..... (ou prétendant se nommer ...) , né(e) le ..... , qui présente les lésions suivantes :

– [**inventaire des lésions retrouvées sans** présumer de leur cause]

➪ **L'INCAPACITÉ TOTALE DE TRAVAIL (ITT) +++** sera de .... (durée) sous réserve de complications

- Certificat remis en mais propres à l'intéressé pour faire valoir ce que de droit

Fait à ... ... (Paris) , le... ... (7.X.2013)

Signature + cachet

utilité : ➪ justifier ses lésions
➪ procédure de dommage corporel / accidents du travail

ITT = "gêne notable à l'activité des gestes de la vie quotidienne"

Déclaration obligatoire (D.O.)

① **Signalement**	② **Notification**
➪ **mesures préventives**	➪ **suivi épidémiologique**
Toutes les pathologies à D.O. sauf VIH, VHB, Tétanos Procédure d'Ⓤ et d'alerte sans délai par tout moyen approprié (tél, fax...)	Toutes les pathologies à D.O. Anonymisation des données Fiche spécifique de notification à chaque maladie
Signalement + notification par les médecins praticiens → ARS → InVS	

MALADIES À D.O.

- Botulisme
- Brucellose
- Charbon
- Chikungunya
- Choléra
- Dengue
- Diphtérie
- Fièvre jaune & F. hémorragiques
- Fièvre typhoïde & paratyphoïdes
- Hépatite A aiguë
- Hépatite B aiguë symptomatique
- Légionellose
- Listériose
- Maladie de Creutzfeldt-Jakob
- Méningococcémie invasive
- Mésothéliome*
- Paludisme autochtone & importés DOM
- Peste
- Poliomyélite
- Rage
- Rougeole
- Tétanos
- TIAC
- Tuberculose
- Tularémie
- Typhus
- Saturnisme* (enfants mineurs)
- Variole
- VIH (∀ stade)

*(NB * = 2 non infectieuses)*

④ PRÉLÈVEMENTS D'ORGANES

/ 2011

Principes :

Gratuité

Anonymat (donneur + receveur)

Consentement du donneur +++

Dépistage systématique : • sérologies virales VIH$_{1,2}$, VHB / C, CMV, EBV, HTLV$_{1-2}$, Σ, Toxo
• Hémocs, prélèvements trachée, ECBU, RT, écho abdo
• immuno : typage HLA complet, **cross-match** +++, GR-Rh

CI : • refus exprimé de son vivant - **Opposition** des ayant droit - **Mineur** SANS avis du représentant légal
• **Obstacle médico-légal** / ⇧ suspecte - AT - MP - ancien combattant
• Maladie contagieuse / transmissible - Infection évolutive - Cancer < 5 ans -
Maladie de système ou neuro d'étiologie indéterminée

1. Donneur vivant : intérêt thérapeutique direct

- Consentement écrit après INFORMATION complète (risques, enjeux…)
- Lien de parenté obligatoire : **Parent - enfant - frère** ou **soeur** (sauf moelle osseuse)
- Epoux autorisé si Ⓤ (exception) - interdit sur mineur (sauf moelle osseuse si frère/soeur avec accord parents & mineur)

2. Donneur décédé : intérêt thérapeutique ++

① Constat de décès : établir ⇧ encéphalique

/ 2011

- Par **2 médecins** dont 1 chef de service ∉ aux équipes de greffe (prélèvement ou transplantation)
- clinique : Ø conscience, Ø réflexes du tronc cérébral, Ø ventilation spontanée

2 EEG plats (= nuls et aréactifs) ≥ 30 min, à 4 H d'intervalle, hors hypothermie et sédatifs
ou artériographie des 4 axes objectivant l'arrêt de la circulation encéphalique

② Présomption de consentement

- Absence de **refus explicite du donneur de son vivant** → refus **oral** ou **écrit**, auprès entourage / famille ; registre national des refus de prélèvements
- Absence d'obstacle médico-légal

+ **Information** et soutien de la famille +++

③ Liste de greffes → dans un établissement autorisé par ARH (EFG) dure 5 ans

3. Autopsie (médicale) :

- Rédiger certificat de décès spécifique pour prélèvement + remplir demande d'autopsie
- Recherche d'un **refus explicite de son vivant** ++ (entourage + registre national de refus de dons du corps)
  ↳ hors "autopsie judiciaire = non négociable" !
- Informer la famille de la réalisation de l'autopsie

SÉCURITÉ SANITAIRE DES PRODUITS DESTINÉS À L'HOMME

ORGANISATION DE LA SECURITE SANITAIRE

4 ACTEURS	MISSIONS	DOMAINES D'INTERVENTION	ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT
① **COMITÉ NATIONAL DE LA SANTÉ PUBLIQUE (CNSP)**	⇨ définit les **priorités de santé publique** en prévention et sécurité sanitaire		fusion comité national de sécurité sanitaire + comité technique national de prévention
② **INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE (InVS)**	Surveillance épidémio/ détection de **tout évènement susceptible d'affecter la santé humaine** ⇨ surveille & observe en permanence des populations à partir d'un réseau de correspondants ⇨ alerte les pouvoirs publics en cas de menace pour la santé publique & propose mesures appropriées ⇨ identifie l'origine du risque détecté	Maladies infectieuses Santé environnementale Santé au travail Maladies chroniques	conseil d'administration + conseil scientifique
③ **AGENCE NATIONALE DE SECURITE SANITAIRE DE L'ALIMENTATION, DE L'ENVIRONNEMENT ET DU TRAVAIL (ANSES)**	⇨ expertise scientifique indépendante et pluraliste ⇨ sécurité sanitaire humaine dans **l'alimentation / environnement / travail**, mais aussi protection des animaux (médicaments vétérinaires…), végétaux et évaluation des propriétés nutritionnelles des aliments. ⇨ identifie l'origine du risque détecté		sous tutelle de l'Etat conseil d'administration: représentants Etat, partenaires sociaux, associations, élus… + conseil scientifique + comités d'experts spécialisés
④ **AGENCE NATIONALE DE SECURITE DU MEDICAMENT ET DES PRODUITS DE SANTÉ (ANSM)**	⇨ **contrôle sanitaire de tous les produits de santé destinés à l'homme**, des médicaments aux produits cosmétiques. ⇨ Evaluation des bénéfices et des risques liés à leur utilisation. ⇨ Dispositifs de vigilance : pharma-, hémo-, matério-… ⇨ Contrôle la publicité en faveur de tous les produits, objets, appareils et méthodes à finalité sanitaire. ⇨ Rapport annuel et public	Médicaments, Contraceptifs, Biomatériaux et dispositifs médicaux / diagnostic *in vitro*, Produits sanguins labiles, Tissus et cellules, Produits de thérapie génique et cellulaire, Réactifs de laboratoire, Produits destinés à l'entretien ou à l'application des lentilles de contact, Insecticides, Acaricides et antiparasitaires, Produits et appareils destinés à la désinfection des locaux, Produits thérapeutiques annexes, Aliments diététiques à fins thérapeutiques spéciales, Lentilles oculaires non correctrices, Cosmétiques.	ex-AFSSAPS sous tutelle du Ministère de la Santé et sous subventions de l'Etat conseil d'administration et directeur général nommés par décret + conseil scientifique

RÉGLEMENTATION RELATIVE AUX DISPOSITIFS MÉDICAUX

1. **Déclaration préalable des dispositifs médicaux à risque sanitaire particulier** (classe IIb et III, *ie* contenant des structures d'origine biologique), ≥ 3 mois avant la mise sur le marché : possibilités de retrait / restriction / ou demande des documents relatifs au dispositif par l'ANSM
2. **Contrôle de qualité** :
   - obligatoire sur certains dispositifs médicaux en service en baisse de performances ou en dysfonctionnement
   - si **remise sur le marché** (marché de l'occasion ⇒ vérification technique préalable).
3. **Déclaration obligatoire des affections nosocomiales et iatrogènes** : recueil & signalement étendus à tous les établissements de santé.
4. **Encadrement de la publicité des dispositifs médicaux**

GESTION DES ERREURS ET DES PLAINTES, ALÉA THÉRAPEUTIQUE

⇨ Favoriser une **culture de la déclaration des erreurs** +++ permet d'en réduire les conséquences (atténuation) :

① LES ERREURS MAJEURES ("never events") doivent être déclarées de manière exhaustive à l'ARS:

ex: erreur d'identité de patient, erreur de côté en chirurgie, erreur dans la pose de prothèses, oubli de matériel étranger au décours d'une procédure, erreurs médicamenteuses ou transfusionnelles, ...

- Le choix du type d'**analyse** dépend de la fréquence et de la gravité de l'erreur (**criticité**) ainsi que de l'impact sur l'établissement de soins (QS) :

Réunion d'analyse de l'évènement
Analyse approfondie des Causes Racines (ACR)
Réunions de Morbidité & Mortalité (RMM) = outil de management interne des équipes
Comité de Retour d'EXpérience (CREX) = outil de surveillance du risque

② PLAINTES & RÉCLAMATIONS

Délai de plainte = **10 ans** après la **consolidation des dommages**

"Perte de chance" de profiter d'un évènement favorable ou d'éviter un évènement défavorable

La qualité et la transparence de l'**information donnée** sont des déterminants majeurs de la réduction des plaintes : "La **qualité de communication** sauve souvent la plainte".

Apporter une réponse technique et humaine aux plaintes & réclamations :

- L'analyse des erreurs doit permettre de déterminer l'**évitabilité**, l'**imputabilité** mais aussi l'**efficacité des mesures correctrices** prises pour réduire les conséquences de l'erreur (patient) et pour éviter sa récidive (structure de soins)
- Communications transparentes avec le patient et sa famille
- Formulations d'excuses lors de l'annonce de l'erreur / approche humaine & professionnelle

± Entretien avec le médecin-conseil en présence d'un avocat

⇨ Quelques conseils classiques pour le médecin :

OBLIGATION D'INFORMATION +++ ⇒ **Tenue du dossier patient fondamentale** en cas de plainte :

Bien inscrire l'**information de la balance bénéfices / risques** ++ dans le dossier, mentionner l'absence d'allergie ou d'ATCD contre-indiquant un ttt, faire figurer un compte-rendu pour chaque acte / examen effectué...

③ RESPONSABILITÉS & INDEMNISATIONS

- **Les responsabilités** (QS) :

- Responsabilité **pénale** = personnelle [ex: homicide, ITT > 3 mois]
  Type de fautes = maladresse, imprudence, inattention, manquement à une obligation de sécurité
- Responsabilité **disciplinaire** ou **ordinale** = du médecin
  ⇨ Conseil départemental de l'Ordre : avertissement, blâme, voire interdiction d'exercice temporaire ou permanente ⇝ radiation du tableau de l'Ordre

- Loi du 4 mars 2002 : **Indemnisation du patient pour préjudice lié aux soins même sans preuve d'une faute (= aléa thérapeutique)** :

Commission régionale de Conciliation et d'Indemnisation (CRCI)
⇨ rend un avis < 6 mois, fondé sur une expertise du dossier.
⇨ Offre d'indemnisation par l'assureur du professionnel ou de l'établissement de santé

Office National d'Indemnisation d'Accidents Médicaux (ONIAM)
⇨ dispositif d'indemnisation
- pouvant se substituer à l'assureur en cas de carence (avec condamnation à verser des indemnités par l'assureur)
- ou en cas d'aléa thérapeutique (= absence de faute associée aux soins et indemnisation par l'ONIAM seul)

RESPONSABILITÉS MÉDICALES

TOUJOURS +++

PÉNALE	DISCIPLINAIRE = ORDINALE	CIVILE	≠ ADMINISTRATIVE
Tous	Tous	Médecins **libéraux** (∅ Ⓗ)	Ⓗ, Médecins Ⓗospitaliers *[sauf faute détachable du service]*
Infraction au **code pénal** • violation secret médical • faux certificats • NAPD, violences…	**Infraction** au **code déontologique** • violation secret médical…	**Faute** au **code civil** = contrat médecin-malade • erreur dg • défaut consentement • défaut de moyens	**Faute** administrative = patient usager service public • faute médicale / de soins
Tribunal **correctionnel** +++	**Conseil** départemental puis **régional de l'ordre** Chambre disciplinaire de 1ère instance	Tribunal de **grande instance**	Tribunal **administratif**
Sanctions pénales : • emprisonnement • amendes	**Sanctions disciplinaires** : • avertissement • blâme • suspension provisoire • **radiation**	**Dommages & interêts** = compensation financière par assurances privées ⇒ **indemnisation** pour préjudice subi par assurance de l'Ⓗôpital	
Procédure : La victime n'apporte pas la preuve Plainte ou "**Saisie judiciaire**": **Juge d'instruction** → **Procureur République** → **Officier de police judiciaire (OPJ)** → informe **directeur** Ⓗ, **chef de service** & conseil de l'ordre → Dossier scellé, expertise		La victime apporte la preuve	
Délai de prescription : **3** ans (délit) **à 10** ans (crime)		Délai de prescription : **10** ans à compter de la consolidation du dommage	

ACCIDENTS DU TRAVAIL

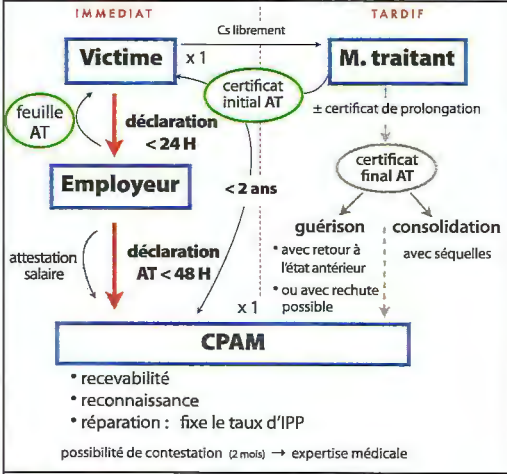
accident survenu par le fait ou à l'occasion (ou sur le lieu) **du travail** (ou sous la responsabilité d'un employeur)

⊕ étendu aux **accidents de trajet** (A/R, résidence/ restaurant)

Lésion "**soudaine**" et "**brutale**", violente

Présomption d'imputabilité +++ (*sauf accident de trajet*)

➪ c'est à **l'employeur** ou à la CPAM de démontrer l'absence de lien pour **lever cette présomption** ++



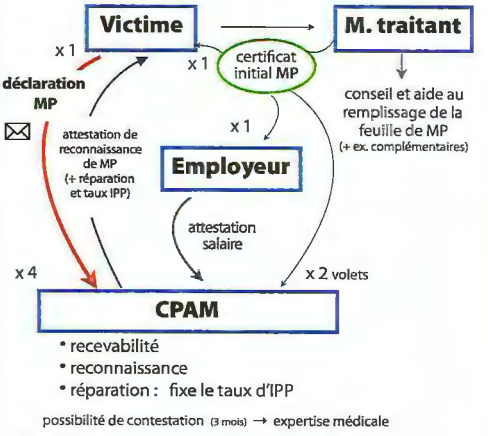
MALADIES PROFESSIONNELLES

⊕ maladies à caractère professionnel (Ø inscrites au tableau)

Début souvent **progressif**, difficile à dater

Ø de présomption d'imputabilité automatique, hors inclusion stricte aux critères des **TABLEAUX** = **liste fermée des MP**

colonne gauche	colonne du milieu	colonne droite
maladie (ou spt) = liste FERMEE	**délai de PEC** = délai max entre fin expo et apparition des spt / dg (± durée min. expo ou seuil expo)	**métiers / travaux** = liste LIMITATIVE ou INDICATIVE



• **PRESTATIONS** (= droits ouverts) :

❶ **en nature** : Gratuité totale des soins : **PEC 100%** sans avance avec **⅓ payant intégral** - **exonération du TM**

❷ **en espèce** : **Indemnités journalières dès J1** = 60 % salaire (1er mois) puis 80 % salaire, non imposables

± si consolidation : **Rente si IPP ≥ 10 %**, indemnité en capital si < 10%

[*NB: déclaration au **Fond d'indemnisation des victimes de l'amiante (FIVA)** si MP liée à l'amiante*]

Le patient **ne peut être licencié** (!) pendant son arrêt de travail ou à cause de lui

• Mesures sociales ➡ **Reclassement professionnel** + **aménagement / adaptation du poste de W**

• **Mesures de protection** : = **PRÉVENTION**
- **INDIVIDUELLES** : cutanée, respi (gants, lunettes, masque)
- **COLLECTIVES** : substitution des produits incriminés, org° atelier, surveillance par médecin du **W**, isolement / désamiantage, ↘ [poussière]

Médecin traitant (MT) ⇨ **Certificat final** x 3 exemplaires, envoyé à la CPAM par le patient

Guérison

= récupération complète sans séquelle

- Guérison avec retour à l'état antérieur
- Guérison apparente avec possibilités de rechute ultérieure

Consolidation avec séquelles

= lésion fixée : ∅ **amélioration possible** +++
= **séquelles stables** ++

↓

taux IPP

(Incapacité permanente partielle)

= quantification (%) des séquelles fonctionnelles dans les activités de la vie quotidienne
(retentissement social & professionnel)

fixé par la CPAM

Médecin du travail (MW) ⇨
- **visite de reprise** si ↕ > 30j : nouvel ex. clinique / accord de reprise si TVB
- **appréciation de l'aptitude** : adaptation poste
  ↬ **reclassement** éventuel ou **"inaptitude"**

En médecine légale, il existe différents types de **préjudices**

- *'Pretium dolori'*
- Esthétique
- Agrément
- Sexuel

⇒ *calcul dommages & interêts*
⇨ *réparation forfaitaire sur un barème spécifique de réparation pour les AT / MP*

Simon Simon Legree

⚠ L'employeur n'a pas à demander de certificat : seul l'arrêt de travail suffit +++

Visites médicales professionnelles :

- Embauche
- Périodique / 2 ans
- de Reprise si ↕ > 30j
- de pré-reprise (non obligatoire)
- occasionnelles, à la demande de l'employé, du MW ou de l'employeur

Ancien barman reconverti en DJ suite à une boiterie d'esquive invalidante

⚠ si MP liée à l'amiante (asbestose, mésothéliome) ⇨ déclaration au **Fond d'indemnisation des victimes de l'amiante (FIVA)** +++

LES VALEURS PROFESSIONNELLES DU MÉDECIN ET DES PROFESSIONNELS DE SANTÉ, ANTHROPOLOGIE MÉDICALE

Quelques pistes de réflexion sur l'anthropologie médicale, avec l'amicale participation de Gilles Guerrier

I. Les médecins immigrés doivent s'adapter aux patients

Les valeurs cardinales des médecins occidentaux...

1. **Hygiène** (Semmelweiss 1818-1865)
2. **Evidence based medicine**
3. **Risque medico-légal**
4. **Consentement éclairé** (Hippocrate 460-370 BC)

...ne sont pas forcément applicables en contexte non-occidental

Comment se laver les mains quand l'eau est rare?

Que pensent les villageois de l'enterrement de ce proche décédé de la maladie à virus Ebola contraire au rituel funéraire?

Que comprend cette paysanne du nord du Laos à propos d'une enquête de séroprévalence de la dengue ?

Les habitants de Wallis & Futuna mangent du porc insuffisamment cuit de façon rituelle – comment modifier leur pratique pour réduire le risque de contamination par la brucellose ?

Les impératifs économiques déterminent les conduits: ces pêcheurs préfèrent utiliser cette moustiquaire comme filet de pêche

II. Les médecins doivent s'adapter aux patients migrants

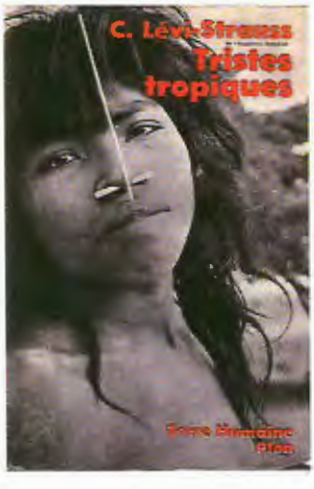
- Précarité administrative (sans papiers)
- Précarité sociale et économique (besoins de base, logement, alimentation, transport)
- Précarité linguistique et donc de communication
- Précarité affective avec le risque d'isolement en cas de maladie stigmatisante (VIH, tuberculose)
- Spécificités culturelles (représentation de la maladie, rapport au corps souffrant)
- Aspects Ψ-pathologiques (traumatismes du déracinement, absence de lien social, passé vécu en zone de conflit)

- Opposition historique épidémiologie / anthropologie :
  les deux disciplines sont indispensables et complémentaires

APPROCHE QUANTITATIVE	APPROCHE QUALITATIVE
Epidémiologique, *Evidence-based*	Anthropologique
Statistiques	Considérer l'individu dans son contexte socio-culturel
Groupes homogènes de malades	Groupes hétérogènes de malades
Paramètres & objectifs quantifiables	Subjectivité et particularisme
Inférence = extrapoler a l'ensemble de la population à partir d'un échantillon représentatif	Individus pris dans leur particularité

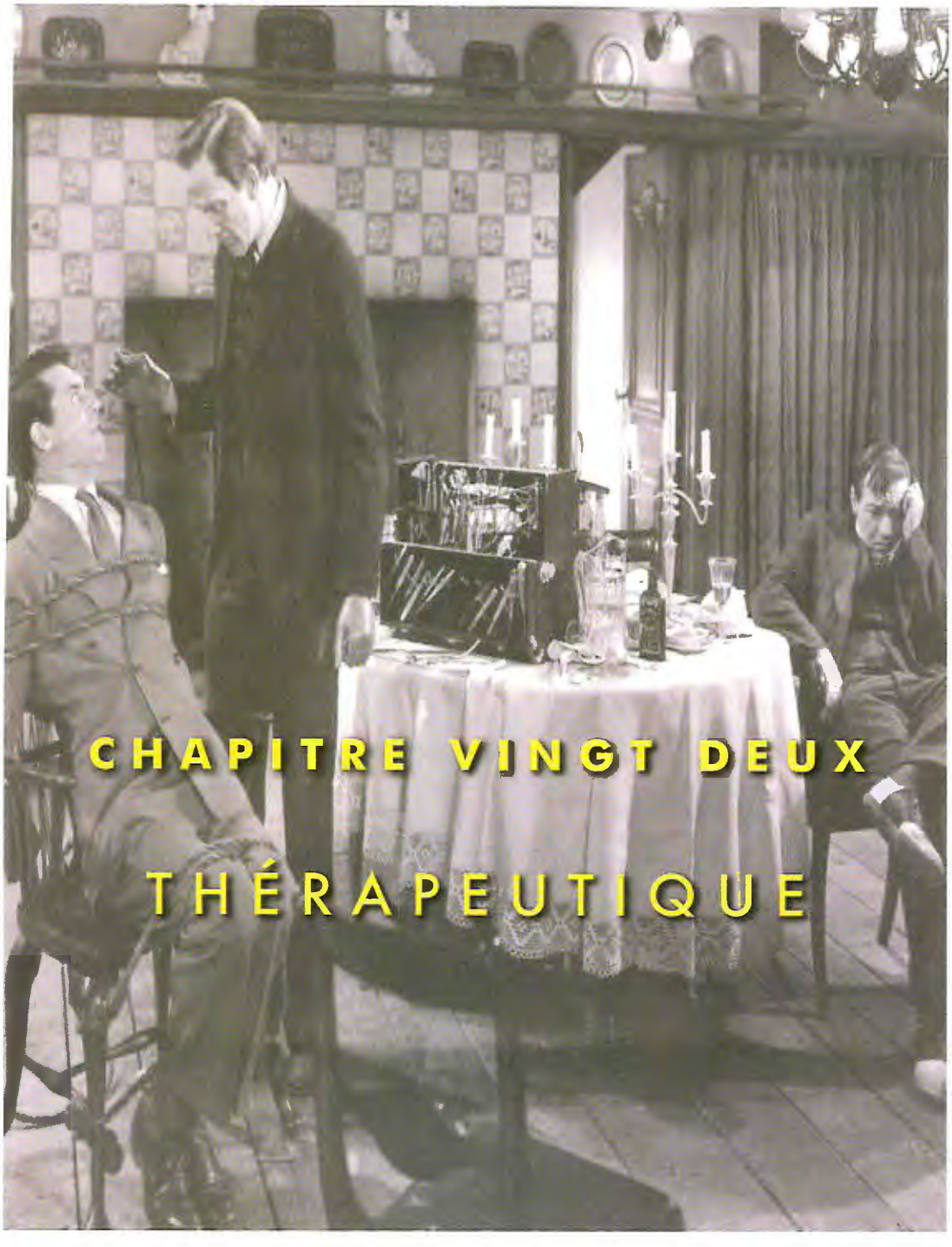
Perspectives pour optimiser les soins

- Rétablir la réciprocité
- Reconnaître l'altérité
- Former les médecins à l'anthropologie
- Former les anthropologues/sociologues à l'approche quantitative
- Réflexion critique de l'aide humanitaire et institutionnelle



"Je hais les voyages et les explorateurs."

Paru en 1955, *Tristes Tropiques* de l'anthropologue et ethnologue Claude Levi-Strauss, résume à merveille l'approche *qualitative* - d'autant plus qu'il fût initialement conçu comme un roman -. Rédigé en 4 mois dans "l'exaspération et dans l'horreur", le récit mêle témoignages autobiographiques, envolées philosophiques, propos scientifiques et réflexions sur la place de l'homme dans la nature, où Levi-Strauss constatera rétrospectivement qu'il a réintégré l'observateur dans l'objet de son observation, relatant une expérience ethnologique qu'il n'aurait pu publier dans un livre scientifique : "C'est un livre où je mets tout ce qui me passe par la tête, sans me soucier de savoir si c'est vrai ou si c'est faux, que je ne me serais jamais permis d'écrire dans un ouvrage à ambition scientifique".



CHAPITRE VINGT DEUX

THÉRAPEUTIQUE

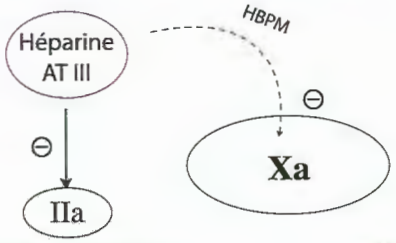
TRAITEMENT ANTITHROMBOTIQUE
- PRESCRIPTION et SURVEILLANCE ®
- ACCIDENTS DES ANTICOAGULANTS

ℹ 2004, 2009, 2011, 2013

I. HÉPARINES

⇨ agissent instantanément

⇨ AT III ↘
⇨ TCA ↗



⇨ actions : **anti-thrombine** (IIa) (empêche l'extension de la thrombose) — **anti-Xa** (prévient l'apparition de la thrombose)

	1. Héparine non fractionnée (HNF)	2. Héparine de bas poids moléculaire (HBPM)	
		préventif :	curatif :
mol.	• **Héparine sodique efficace :** 500 u /kg/j IVSE (après **bolus de charge** 5000 ui) • **Héparinate de calcium efficace :** Calciparine : 500 u /kg/j SC en 3 inj° (0,4 ml x 3 /j)	**Enoxaparine / LOVENOX® :** 4000 u /j en 1 inj° SC (**0,4** ml /j)	**Tinzaparine / INNOHEP® :** 175 u /kg /j en 1 inj° SC (ou Lovenox® 100 u/kg x 2 inj /j)
indic.	➡ curatif EP ➡ IDM aigu ischémie aiguë des membres AVC embolique, TPC ➡ substitution aux AVK lors de γ (⌀ risque foetal car ⌀ passage transplacentaire ni dans le lait)	➡ prévention MTE	➡ curatif TVP, EP ➡ Angor instable, IDM non Q
Surv. d'un TAC +++	clinique : EFFICACITÉ : hémodynamique (constantes), signes d'ICD, dyspnée, DT, mollets (EP) TOLÉRANCE : signes hémorragiques, signes de thrombose		
EFFICACITÉ	**TCA** : 2 à 3 ⊗ témoin **Héparinémie** 0,3 - 0,6 u/ml	**activité anti-Xa** : 0,5 - 1 u/ml à doser seulement si : obésité, risque hémorragique élevé, inefficacité	
TOLÉRANCE	**PLAQUETTES x 2 / semaine** ++++++ ∀ héparinothérapie, pour dépistage précoce de thrombopénie à l'héparine ⚠		
CI	• Sd hémorragique majeur, AVC hémorragique, HTA non contrôlée • Péricardite, dissection aortique, endocardite • UGD récent évolutif, RD • ATCD de thrombopénie à l'héparine + CI relatives : IHC / IR majeure [⌀ HBPM si clairance créat < 30 +++ ⇨ HNF ++] ℹ 2004		

- Accidents :

2004

① **Thrombopénie induite par l'héparine immuno-allergique (TIH) de type 2 ++++**	• **Menace thrombotique** +++ (artérielle & veineuse) >> hémorragique • 2e semaine de ttt (pic de fréquence au 10e jour +++) - ✝ 30 % **Plaquettes < 100.000 ou chute ≥ 40% du taux initial** ➡ ❶ **↕ immédiat de l'héparine** +++ ↳ substitution par Hirudine ou danaparoïde / ORGARAN® (héparinoïde de Σ) ❷ Dosage ELISA des Ac anti PF-IV (↗↗) ou test d'agrégation plaquettaire in vitro : recherche Ac héparino-dépendant ❸ Surveillance de la ré-ascension des plaquettes (en 5j) après ↕ héparine ❹ Prévention: "**IMPUTABILITÉ**" forte, déclaration à la "**PHARMACOVIGILANCE**" **CI à vie de toutes les héparines +++++** ⇨ INFORMATION écrite remise au patient
② **Accidents hémorragiques (surdosage)**	localisations : UGD, rétro-péritoine, psoas +++, AVC hémorragique… ⇨ ↕ héparine (si hémorragie majeure) ± transfusion CG Antidote : Sulfate de protamine IVL, surveillance TP + INR /j

TIH type 2 ≠ Thrombopénies bénignes (TIH de type 1= toxique)

1ère semaine le + souvent et plaquettes > 100.000 avec ré-ascension spontanée sans ↕ héparine

mais TIH de type 2 à toujours évoquer en priorité en raison de sa gravité +++

Devant une Thrombose sous héparine, évoquer :

1. **Thrombopénie à l'héparine (TIH type 2) JPDC ++++**
2. sous-dosage en héparine (anticoagulation inefficace)
3. déficit en anti-thrombine III ⇨ { héparine inefficace & nécessité d'un ttt AVK au long cours ; + contre-indication définitive aux OE-Pg +++ } SAPL …

⇨ **Prévention** :

1. **Surveillance PLAQUETTES x 2 / semaine ++++** : ↕ héparine si ↘ plaq < 100.000 ou > 40 % valeur initiale
2. **Relais précoce** par **AVK** (dès J1) = limiter la durée de l'héparinothérapie (≤ 5 j)
3. HBPM > HNF (moins pourvoyeur de TIH 2)
4. ↕ définitif de l'héparine après un accident immuno-allergique (jamais de réintroduction) ⇨ remise de liste écrite

II. Anti-vitamines K (AVK)

➪ **latence d'action** (≈ 2 à 5 j) mais **durée d'action prolongée** ("ttt au long cours") - ttt oral

➪ entraîne la Σ de **facteurs vitamine-K dépendant non fonctionnels** = **X , IX , VII , II** *(«1972»)* + **protéines C et S**

Relais héparine - AVK précoce +++ (dès J1)

J1 : héparine pleine dose + début AVK : **Fluindione / PRÉVISCAN® 1 cp/j PO** le soir (semi-lente = 2-3 j)
ou Warfarine / COUMADINE® (long délai = 4-6 j)

J3 : contrôle **INR +++ / 48 H** pour adaptation des doses ↬ **zone thérapeutique** x 2 reprises ➪ ↕ **héparine (= J5)**

201

objectifs :
- **2 à 3** : **prévention MTE** (EP, TVP) ++++ , **ACFA / complications emboliques** , RM
- **3 à 4,5** : **prothèses valvulaires mécaniques** , SAPL, FA sur valvulopathie mitrale

➪ puis allongement des délais de surveillance adapté à l'**INR** selon la **stabilité**

\+ **EDUCATION** ++++ ✚ **Carnet de surveillance** (INR) - **Bas de contention**

Proscrire : **Intra-musculaires** ++++, ponctions,
Aspirine / AINS, **automédication** ++++, activités traumatisantes…

- Information sur les risques hémorragiques ++ ➪ Cs en Ⓤ si hémorragie extériorisée / grave
- Informer les médecins / dentistes que le patient sera amené à consulter de l'existence d'un ttt AVK

CI

- idem héparine : tout **tb. hémostase** (QS), toute **lésion hémorragique** + **IHC** sévère, **allergie**
- ♈ - **allaitement** +++ ➪ **Tératogène** (passe la barrière placentaire) :
  (embryopathie au 1er T. + ano. cérébrales & risque hémorragie périnatale au 3e T.)
  ⇒ **Contraception obligatoire par progestatifs** associée aux AVK chez la ♀ jeune

\+ relatives : grand âge , chir. récente, ATCD UGD, tb. Ψ …

Interactions médicamenteuses

potentialisateurs	inhibiteurs
⇒ risque hémorragique (surdosage)	⇒ risque thrombotique (inefficacité)
inhibiteurs enzymatiques (sulfamides, fluoxétine, miconazole…) + AINS / Aspirine par liaison à l'albumine	**Inducteurs enzymatiques** (RMP, barbituriques, carbamazépine…)

- Accidents :

① Complications hémorragiques par surdosage en AVK ++++

- **mineurs = signes d'alarme** : épistaxis, gingivorragies, ecchymoses spontanées ⇨ INR en Ⓤ
- **majeurs = graves** : hémorragie, SNC, oculaire, digestif (UGD), hématome profond

⇨ INR en Ⓤ :

4 ≤ INR < 6	6 ≤ INR < 10	INR ≥ 10
saut d'une prise d' AVK *si INR cible 2-3* ⇨ contrôle INR ⇨ réadaptation (dose /2)	↕ AVK + **vitamine K** (1 à 2 mg PO) *si INR cible 2-3* *si cible ≥ 3 :* saut d'une prise et discuter vit. K ⇨ contrôle INR ⇨ réadaptation (dose /2)	↕ AVK + **vitamine K** PO 5 mg immédiat contrôle à 24 H **Si hémorragie grave** + **vitamine K** IV 10 mg + **PPSB** / **CCP** IV 25 u/kg voire plasmaphérèses ⇨ contrôle **INR à 30'** (+ GR-Rh-RAI +++) ⇨ si INR > 1,5 à 30' : **nouveau PPSB IV** ⇨ quand INR normal : **relais par héparine IVSE** pour TCA 2-3 ⊗ **pendant 8 jours** ++ *(car délai d'action de la vitamine K ≈ 8 H et durant 8 jours ⇒ des AVK repris avant cette date seraient inefficaces)* ⇨ **reprise des AVK après 8 j** , "dans un délai fonction du risque de récidive hémorragique et de l'indication initiale de l'AVK"
	⚠ Jamais d' **intra-musculaire** +++	

2009 2011 — 2013

② Résistance aux AVK : vérifier la réalité de la Ⓡ (interprétabilité de l'INR) + rechercher cause favorisante méconnue de récidive thrombotique (cancer ++)

③ plus rarement : agranulocytose, hépatite cholestatique, néphropathie interstitielle…

@ : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2008-09/surdosage_en_avk_situations_a_risque_et_accidents_hemorragiques_-_synthese_des_recommandations_v2.pdf

III. Anticoagulants Oraux Directs (AOD)

	Dabigatran (PRADAXA®)	Rivaroxaban (XARELTO®)	Apixaban (ELIQUIS®)
Mécanisme	inhibiteur direct de la thrombine	inhibiteurs directs du facteur Xa	
Indications	⇨ **alternative aux AVK si fluctuations de l'INR en dehors de la zone thérapeutique, sans test spécifique de surveillance biologique** de routine ⇨ **antidotes** (= anticorps monoclonaux) **en cours de développement** (*déjà disponible pour Dabigatran*)		
Prévention AVC et embolies sur **ACFA**	150 mg x 2/j (ou 110 mg x 2/j si IR *(30<Clairance<50)*)	20 mg x 1/j (ou 15 mg x 1/j si IR *(30<Clairance<50)*)	5 mg x 2/j (ou 2,5 mg x 2/j si IR *(30<Clairance<50)*)
Curatif MTE (TVP - EP)	-	15 mg x 2/j pour 21j puis 20 mg x 1/j *(hors IR)*	-
Prévention MTE post-chirurgie PTH / PTG	2 x 110 mg en 1 prise/j	10 mg/j	2,5 mg x 2/j
FDR de surdosage	âge > 75 ans, IR, poids < 50 kg, comorbidités (IHC) et interactions médic. ↗ risque hémorragique		
Risque hémorragique	⇨ globalement similaire à celui des AVK ⇨ **compliance quotidienne essentielle** +++ pour efficacité ➡ carnet de surveillance et éducation +++		

@ : ANSM avril 2012 et European Society of Cardiology mars 2013 : http://www.escardio.org/communities/EHRA/publications/novel-oral-anticoagulants-for-atrial-fibrillation/Documents/EHRA-NOAC-Practical-Full-EPEuropace-2013.pdf

TRANSFUSION SANGUINE

88

INDICATIONS

- GR : Hb **< 7** ou < 10 et symptomatique *(insuffisance respiratoire, cardiaque, coronarienne…)*
  En pratique, selon la tolérance clinique +++ et le contexte (saignement encore actif…)
- plaquettes < 20.000 ou hémorragie

BILAN PRÉ-TRANSFUSIONNEL +++

- **Groupe ABO** (Simonin, Beth-Vincent)
- **Rhésus D** + **Phénotypage érythrocytaire** Rh (DCcEe) - Kell (Kk) } x 2 **déterminations**
  ± étendu : Duffy, MNS si RAI ⊕ (phénotypés & compatibilisés)
- **RAI < 3 j** +++ + hémostase (TP, TCA), NFS-plaquettes

- Les sérologies virales (**VIH, VHB** (HBs, HBc + ALAT), **VHC**) ne sont plus systématiquement demandées et à réserver à certains cas particuliers (polytransfusés…)

① Contrôles avant le début

- Patient : **INFORMATION (risques de complications) & CONSENTEMENT**
  vérification **identité , groupe ABO :** **Carte de groupe** (2 déter) + **RAI < 72 H**
- Poche : vérification groupe, aspect, date de péremption
- Contrôle ultime au lit du malade de la compatibilité ABO (test de Beth-Vincent) +++

② Transfusion

Concentrés globulaires (2 à 3 culots) toujours déleucocytés & déplaquettés depuis 1998	• O- si Ⓤ vitale , ou "iso-GR , iso-Rh" ++ • phénotypés +++ systématique si transfusion au long cours ou ♀ jeune en prévention de l'allo-immunisation • irradiés pour ℗D profonde sauf VIH → prévention GvH • CMV- chez VIH+
Concentrés plaquettaires (1u /10 kg de poids)	seulement groupe ABO *[∅ Rh sur les plaquettes]*
Echanges plasmatiques = Plasmaphérèses	MAT, Guillain Barré , Myasthénie, Goodpasture…

③ Suivi

- **hémogramme à 24 H** - ↕ transfusion si complication - INFORMATION ++
- Le contrôle à 3 mois avec sérologies virales (VIH, VHB, VHC + ALAT + RAI) n'est plus demandé de manière systématique en pratique (hors polytransfusés…)

- **Vaccination VHB** à proposer +++
- **Chélateurs du fer** (EXJADE®) SC ⇨ prévention HCPT si itératif ⇨ surv. ferritine, CS
  ± Correction des carences (folates…)

"**HÉMOVIGILANCE**" :

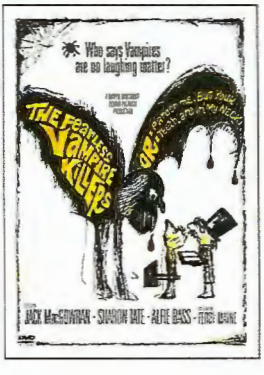
- Traçabilité obligatoire (donneur / receveur) en cas de contamination
- Fiche d'incident transfusionnel ⇨ signalement

- Accidents transfusionnels: 88

① **Hémolyse aiguë intravasculaire par incompatibilité ABO** ++++	• **brutal** : brûlure au point de perfusion, dl lombaire, ⌀ fièvre, hypoTA, CIVD ➡ ❶ **Arrêt immédiat de la transfusion** +++ - conservation VVP ↳ mesures de Réa et ttt du choc (remplissage, O2 nasal) ❷ **vérifications** : identité du malade, groupe (+ poche), contrôle ultime ❸ Prélèvements sg ⊗ : **hémolyse** (↗ bilirubine, ↘ haptoglobine), CIVD / coagulation, vérification groupe (patient + poche), Coombs direct, RAI, épreuve de compatibilité, élution Hémocultures (patient + poche) +++ systématique ❹ Prévention: ⇨ fiche d'incident transfusionnel ✚ prévenir pharmacovigilance et EFS
② **Choc septique** ou **endotoxinique** (gravissime)	Fièvre 40° +++, signes de choc ⇨ **Arrêt immédiat de la transfusion**, Ⓗ° Réa, Hémocultures (patient + poche), ATB large spectre + fiche d'incident (transfusion de sang infecté)
③ **Surcharge**	⊖ Circulatoire (OAP chez l'IC) sur transfusions massives ⊖ **Hémochromatose post-transfusionnelle** +++ chez polytransfusés chroniques ↗ CS ≈ 90 % +++ et ferritine ↗↗ ⇨ prévention par EXJADE® (chélateur du fer)
④ Transmission de maladies virales & parasitaires	VHB, VHC < 1990, VIH < 1985, parvovirus B19, CMV, HTLV 1 ➡ solvants - détergents pour **décontamination virale** du plasma + **sélection des donneurs** / dépistage systématique + **vaccination VHB** +++
⑤ Autres accidents immunologiques	- Hémolyse retardée (RAI) - allo-immunisation rhésus ++ - choc anaphylactique…
⑥ Syndrome frissons-hyperthermie	bénin et extrêmement fréquent (pendant & dans les 2H suivant la transfusion)

NB : • **O = "donneur universel"**
car ⌀ cible d'Ac anti-A ou anti-B

• Rh + = 85 % = Ag D (le plus immunogène)
Rh - = 15 % = ⌀ Ag D ⇨ doit recevoir du sang Rh - (♀ jeunes ++)



"Oy vey, have you got the wrong vampire!" s'esclaffe Chagall menacé par un crucifix dans le réjouissant "Bal des Vampires" de Roman Polanski, sous-titré dans sa version originale : 'Pardon me, but your teeth are in my neck'

Le sublime '***Only Lovers Left Alive***' de Jim Jarmusch (2014, RPC / Pandora) peut s'inscrire également dans une démarche de prévention primaire autour de l'hémovigilance, mettant en lumière l'importance de ne pas boire du sang contaminé (issu de travailleurs de l'industrie du disque) et la conduite à tenir pour se procurer du sang frais "bio" de bonne qualité, à travers l'histoire de deux vampires dandys contemporains traînant leur spleen baudelairien entre Detroit et Tanger, au son d'une bande originale hautement recommandable.

ANESTHÉSIE
LOCALE, LOCO-RÉGIONALE et GÉNÉRALE

I. Anesthésie GÉNÉRALE

• **Médicaments à arrêter avant une AG** + ↕ *alimentation orale : A JEUN dès minuit (6H avant) dont ↕ tabac*

- AVK - **Plavix** - anti GpIIb-IIIa
  - **AVK** ⇨ relais par **héparine** (HBPM) si risque thrombo-embolique élevé *(valve mécanique, ACFA avec CHADS2 > 5, MTE)*
  - **Aspirine** : ∅ consensus ⇨ **Pas d'arrêt si haut risque cardio-vasculaire** *[avis du prescripteur ++]*
    ⇨ Arrêt aspirine 7 à 10 j avant **sans relais** si **faible risque** cardio-vasculaire
- **ADO** : ↕ Biguanides 48 H pré-op ⇨ si besoin seulement : relais par Insuline + G5% avec contrôles / adaptation
- **IEC** : ↕ 48 H avant (seule indication à les poursuivre = IC car risque de décompensation) ⚠ **Jamais ↕ βΘ**

± BZD, hypnotiques… anti TNFα

• **Drogues anesthésiques** : induction + entretien

1. **Hypnotiques** : midazolam / HYPNOVEL® - Propofol / DIPRIVAN® - gaz halogénés (sévoflurane, desflurane)
2. **Morphiniques** : Sufentanyl / SUFENTA®
3. **Curares** : action prolongée ou rapide (⚠ réactions anaphylactiques !)

• **Interrogatoire** : Ne pas oublier :

- ATCD : **chirurgicaux** & **anesthésiques** (AG),
  médicaux (**troubles de l'hémostase**, **transfusions** +++, myasthénie), familiaux
- **ttt habituel** + **ALLERGIES** +++ *(Pénicilline, latex…)*
- clinique : **Critères prédictifs d'intubation difficile** (classification de Mallempati) :
  ⇨ **examen filière respiratoire** +++, ouverture buccale, dents (fragilité / appareil),
  mobilité du rachis cervical (hyperflexion / hyperextension), SAOS
- **INFORMATION DU PATIENT** ORALE & ECRITE DÉLIVRÉE ET TRACÉE DANS LE DOSSIER MÉDICAL :
  +++++ nature, **risques** anesthésie & transfusionnels, PEC dl, réhabilitation post-op ± souhait du type d'anesthésie
  + vérification des données administratives : Nom, état civil, geste / opérateur / dates…

• **Risques AG** : +++
- – **Allergie aux produits : Réaction anaphylactique**, de l'érythème au **choc** (curares ++, ATB, latex)
- – **Intubation** : difficile ou impossible, bris dentaires
- – **Inhalation du contenu gastrique** = pneumopathie d'inhalation *(Mendelson)*

• **Bilan pré-AG** :

⇨ si sujet jeune (**< 50 ans**), sans FDR ni spt, avec ex. clinique normal, ⇨ pour **chirurgie a priori non hémorragique** et programmée (hors Ⓤ)	si sujet jeune sans FDR et chirurgie Ⓤ pas ou peu hémorragique (ex : appendicite)	si sujet âgé, bilan pré-chirurgie lourde ou hémorragique
AUCUN examen complémentaire (recommandations ANAES)	**Bilan minimaliste** NFS, TP-TCA	**1. pré-op & pré-transfusionnel** : GR-Rh-RAI, TP-TCA, NFS plaquettes - BHC - iono, créat, glyc. **2. Co-morbidités** *(selon)* : - **CV** : ECG, echo-doppler ♡, EE, dopplers TSA - **respi** : **EFR + GDS**, **DLCO + $VO_{2\ max}$**, Scinti V/Q, **RT**

II. Anesthésie LOCO-RÉGIONALE

				RISQUES :
1. Péridurale	Travail et voie basse ++	Injection par KT d'anesthésique local dans l'**espace péridural**	début **lent - prolongé**	- **hématome intracanalaire** ⇨ paraplégie ⇒ **CI si thrombopénie** ++ - **infection** : méningite, abcès péridural, brèche dure-mèrienne, céphalées… - **échec** , rachi-anesthésie totale (dl), allergie, choc
2. Rachi-anesthésie	césarienne programmée ++	Injection d'AL dans le **LCR = intrathécale**	début **rapide**	hypoTA par bloc Σ
3. Péri-Rachi-Combinée (PRC)	++	1. + 2.	**rapide & prolongé**	1. + 2.
4. Blocs	plaies de mains, chirurgies courtes & fonctionnelles	ex: bloc axillaire Injection d'AL au niveau du plexus brachial	rapide, courte durée	CI : - tb. hémostase - locales - niveau > D8, Np périph. - allergie, tb. Ψ

III. Analgésie systématique per-op. avant la fin de l'intervention pour que le pic d'activité coïncide avec le réveil : Paracétamol IV

Médicaments cardio-vasculaires

99, 2001, 2010, 2012

	β - bloquants	Inhibiteurs calciques	Nitrés	IEC	ARA II	Digitaliques	inotropes ⊕ catécholamines	Ivabradine	LCZ 696
effets	β1 ⊖ : inotrope ⊖, chronotrope ⊖, dromotrope ⊖, bathmotrope ⊖ (= AA II), ↘ Qc β2 ⊖ : ↘ PA et	♥⊖ : ino ⊖, chrono ⊖, bathmo ⊖ (= AA IV) ↘ PA	veineuse ⇒ ↘ précharge	améliore le remodelage VG post-IDM (↘ aldo par inhibition SRAA) ⇒ ↘ pré- & postcharge		♥⊕ : ino ⊕, chrono ⊖, dromo ⊖, ↘ QT	♥⊕ : ino ⊕, ↗ Qc, FC périphérique ↗ TA	inhibiteur des canaux If	Mixte ARA II (Valsartan) + inhibiteur de la néprilysine (Sacubitril)
Indications	HTA : ttt de choix chez les coronariens	HTA (DHP)		HTA : ttt de choix chez le diabétique					
	Angor, post-IDM (stable)	Angor + Prinzmetal (ou si CI aux β⊖)	crise d'angor (Natispray), IC de l'IDM	IDM aigu avec dysfonction VG			ACR		
	IC en phase stable (jamais en aigu !) (Carvédilol, Bisoprolol, Nébivolol), CMH		OAP sur crise aiguë HTA	IVG +++ (↗ survie) = ttt électif	quand CI ou intolérance aux IEC	(ICC)	IC aiguës (choc) en Réa	ICS	ICS stades III ou IV avec FE < 40% (ATU)
	TDR supra-V. = ralentisseur	arythmies supra-V. = ralentisseur				TDR supra-V. = ralentisseur			
	+ migraine, GCAO, hyperthyroïdie, prévention rupture de V.O. (cirrhose), tremblement			+ néphroprotecteur (anti-protéinurique)					
Contre-indications	Asthme +++ IC très décompensée (OAP, choc) BAV II et III, bradycardie sévère < 45 Prinzmetal, Raynaud, ischémie MI association à I. calciques, ergots… ♈ (risque néonatal : hypoglyc, brady..)	BSA, BAV II et III IC décompensée ♈, allergie	RAC serré, CMHO collapsus GFA IDM du VD	Sténose des A. rénales +++ choc cardiogénique association à épargneurs K+, hyperK+ et IR ♈ - allaitement		Bradycardie, WPW BAV de haut degré hyperCa2+, hypoK+ IHC ou IPR			
effets II / précautions / surveillance	⇨ introduit à distance de tout épisode aigu dans les 6 semaines +++ ∅ ↕ brutal +++ prudence : ↗ et ↘ très progressives surveillance hypoglycémies	rougeur, flush, OMI hypoTA ortho. Idéal pour HTA maligne / sévère (Nicardipine / Loxen IVSE) en Ⓤ	hypoTA +++ (à prendre assis)	- hypoTA ortho 99 - IRF si sténose A. rénale sous-jacente ⇒ à rechercher si ↗ créat > 30 % sous IEC - hyperK+ ⇨ surveillance K+ - Toux ++ (IEC), - rash, oedème, diarrhée…		- imprégnation (cupule digitalique sur ECG) - ⚠ intoxication (QS)			angio-oedèmes, hypoTA ++
exemples de molécules	Propanolol = β 1+2 - Aténolol = β1 + Bisoprolol, Carvédilol, Nébivolol (↗ survie IC)	Vérapamil, diltiazem = bradycardisants ≠ DHP	Trinitrine, Risordan®	Captopril, périndopril	Losartan	- Digoxine, - digitoxine	Adrénaline Dopamine, Noradré. Dobutamine	Ivabradine Procoralan®	Valsartan / Sacubitril

2012	Diurétiques			Anti-arythmiques I			II	III	IV
				a Quinidiniques	b Lidocaïne	c Flécaïne®	βΘ	Amiodarone Sotalol (βΘ)	Inhibiteur calcique bradycardisant
effets	inhibition de la réabsorption de Na ↗ diurèse, ↗ élimination de Na								
	de l'anse excrète Na^+, K^+, Ca^{2+}	**thiazidiques** excrète Na^+, K^+	**épargneurs K^+** excrète Na^+, **réabsorbe K^+ (antialdostérone)**	♥Θ : ino Θ, "effet stabilisant de mb.", ↗ QT		↗ QRS		↗ PR ↗ QT aplatissement T onde U	
exemples de molécules	**Furosémide** / LASILIX®	Hydrochlorothiazide / ESIDREX®	Spironolactone / ALDACTONE®	Rythmodan®	Xylocaïne®	Rythmol®	Propanolol	Cordarone® Sotalex®	Vérapamil Diltiazem
Indications	● HTA : ++ si IRC ● IRA hypervolémique et hyperkaliémique	HTA +++	si hyperaldostéronisme IR (HTA + hypoK^+)	prévention TDR supra-V. ESA - ESV		prévention des récidives d'ACFA		**Réduction FA, flutter** + prévention récidives	Ralentisseur
	● IC : OAP ++	noirs ++	IC stades III et IV +++ (↗ survie)		TDR ventriculaires sur IDM aigu			ttt TDR V, WPW	
	+ décompensation oedémato-ascitique de cirrhose, + sd néphrotique	+ si lithiases calciques						prévention angor	
Contre-indications	HYPOVOLÉMIE & DÉSHYDRATATION γ, pré-éclampsie Crises de goutte OK si IR (seul licite)	IR (inefficace)	IR (dangereux : risque **hyperK^+**)	BAV II et III IC QT long / médic. ↗ QT / hypoK^+	BAV III choc	BB **CDP ischémique**		BSA, BAV II,III médic. ↗ QT DYSTHYROÏDIE +++ allergie à l'iode	
effets II / précautions / surveillance	DÉSHYDRATATION & hyponatrémie, **hypoTA orthostatique** **hypokaliémie** ⇨ surveillance **iono** hyperuricémie (goutte) alcalose métabolique ⇨ surv : Poids, diurèse, iono sg & U. (K^+ +++) ± ECG		Hyperkaliémie +++	↗ QT risque de torsade de pointe ⇨ ECG +++ systématique	⚠	↗ QRS		Bradycardie (BAV) torsade de pointe (↗QT) Dysthyroïdie PNP à la cordarone	2001

GERMES

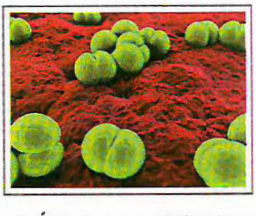
Tableau indicatif (à valeur de repère) à adapter bien sûr à la clinique, au terrain / allergies, et aux prélèvements / antibiogramme...

		ATB de 1ère intention :		Alternatives :
COCCI GRAM ⊕	STAPHYLOCOQUES	oxa-S	Péni M = Oxacilline	Augmentin® ++ Pristinamycine Macrolides Clindamycine ± Fosfomycine acide fucidique si en association
		oxa-R	Vancomycine (= Glycopeptide) + Genta si bithérapie	
	STREPTOCOQUES dont Pneumocoque	Péni-S	Péni A (Amoxicilline)	
		PSDP	C_3G	
	ENTÉROCOQUES	Amoxicilline ++ ou Vanco ± aminoside (Ⓡ naturelle aux C3G)		
COCCI GRAM ⊖	Branhamella Catarrhalis	Macrolide		FIQ + aminoside
	Neisseria meningitidis = MÉNINGOCOQUE	Péni ou C_3G ++		
	Neisseria gonorrheae = GONOCOQUE	C3G ou FIQ		
BACILLES GRAM ⊖ (BGN)	ENTÉROBACTÉRIES : E. Coli, Klebsielle, Proteus, Salmonella, Shigella, Enterobacter, Yersinia	FIQ +++, AUGMENTIN® ou C_3G +++		Bactrim®
	ENTÉROBACTÉRIES : Campylobacter	FIQ +++, AUGMENTIN® ou C_3G +++		Bactrim®
	Haemophilus	AUGMENTIN® ++, C_3G		RMP
	Legionella	Macrolides ++		RMP, FIQ
	Pseudomonas aeruginosa (pyocyanique)	Pipéracilline-Tazobactam ou Ceftazidime / FORTUM® + Amikacine ou Ciproflox en bithérapie		Imipénème / Tienam®
BACILLES GRAM ⊕ (BGP)	Listeria monocytogenes, Bacillus cereus, anthracis, Corynebacterium diphteriae, Nocardia	Pénicilline A ++		Bactrim® Glycopeptides
Intracellulaires	MYCOPLASME CHLAMYDIA	Macrolides +++		FIQ
	Brucella, Rickettsia, Coxiella	Cyclines (doxycycline, vibramycine)		
Spirochètes	Borrelia (Lyme) Tréponèmes (Syphilis)	Amoxicilline ou C_3G ++ Péni G		
ANAÉROBIES	Clostridium (dont Cl. difficile) Bacteroïdes Fusobacterium	AUGMENTIN® ++ Imidazolés (FLAGYL®) ++		Cyclines Vancomycine (Cl. diff) Clindamycine

Selon la porte d'entrée d'un sepsis :

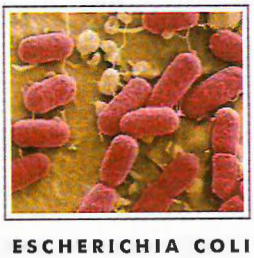
cutanée	staph , strepto	**Péni M** + aminoside	
digestive	BGN, anaérobies	**C3G** + aminoside	+ métronidazole
pulmonaire	cocci + , haemophilus, intracellulaires	**C3G** + macrolides	
urinaire	BGN	**C3G** (ou FlQ) + aminoside	
∅ **PE**	toujours couvrir strepto & BGN	**C3G** + **aminoside**	± Vancomycine

STREPTOCOQUES
(EN CHAINETTE)



MÉNINGOCOQUES
(DIPLOCOQUES GRAM -)

STAPHYLOCOQUES
(EN GRAPPE)



ESCHERICHIA COLI
(BACILLE GRAM -)

ANTIBIOTIQUES

Classes d'ATB	exemples	mécanisme d'action / cible	effets II^{R}	Grossesse
β lactamines : **PÉNICILLINES** + Céphalosporines	Amoxicilline (A) Oxacilline (M) Péni V et G Ceftriaxone Céfotaxime	Inhibition Σ **paroi bactérienne** par fixation sur PLP **Mécanismes de Résistance** : - modification des PLP = ↘ Ⓢ (C+) - production d'enzyme = β-lactamase (BGN) - ↘ perméabilité de la membrane externe	**immuno-allergiques +++** : - allergie **vraie** : choc anaphylactique, oedème de Quincke, urticaire - intolérance : exanthème, cytopénie.. *(80% des allergies déclarées sont des fausses ...)* ⚠ **10 % d'allergie croisée Amox / céphalosporine** - **Ci** pendant la MNI (interaction Amox - EBV)	accepté ☺
GLYCOPEPTIDES	VANCOMYCINE	Inhibition Σ de la **paroi bactérienne**	**néphrotoxique, ototoxique,** veinite , allergie (rash)	
Fosfomycine				
AMINOSIDES	Gentamicine Amikacine	Inhibition de la Σ des **protéines par fixation sur ribosome** (50 S ou 30 S)	- **Néphrotoxique**, - **Ototoxique** (**toxicité cochléo-vestibulaire**) ++	A éviter (ototoxicité)
MACROLIDES	Erythromycine Josamycine Azithromycine Clarithromycine		- troubles digestifs - interactions médicamenteuses , allergies	accepté ☺
Lincosamides	Clindamycine		- tb. digestifs, allergies, colites pseudo-membraneuses	
Synergistines	Pristinamycine		- troubles digestifs +++	
Kétolides	Kélitromycine		*idem macrolides*	
CYCLINES	Doxycycline		- Photosensibilisation - **Coloration de l'émail dentaire** chez l'enfant ++	**Ci** pendant la γ et chez l'enfant < 8 ans
QUINOLONES FLUOROQUINOLONES	Ofloxacine Ciprofloxacine	Inhibition de l'**ADN gyrase bactérienne (noyau)**	- **Tendinopathie** (+ dépôts osseux / cartilage de conjugaison) - Photosensibilisation , tb. neuro	**Ci** γ (tératogène) et chez l'enfant (retard croissance)
Sulfamides **COTRIMOXAZOLE** = Triméthoprime + Sulfamide	Bactrim®	Inhibition de la Σ bactérienne d'**acide folique (noyau)**	- **Allergie** (croisée avec tous les sulfamides) - troubles hémato , CN	**Ci** γ (tératogène = mal-formatif + toxicité foetale)
RIFAMYCINES	Rifampicine	Inhibition de l'**ARN polymérase (noyau)**	- **Inducteur enzymatique** +++ - hépatotoxique , colore urines + larmes	accepté
Imidazolés	Métronidazole	Fragmentation de l'**ADN bactérien (noyau)**	🐾	**Ci** γ

Classes d'ATB		DCI	Nom commercial
β lactamines :	**PÉNICILLINES**	Amoxicilline (A) Oxacilline (M)	**Clamoxyl®** **Bristopen®**
	+ Céphalosporines	Ceftriaxone Céfotaxime	**Rocéphine®** **Claforan®**
GLYCOPEPTIDES		VANCOMYCINE	**Vancocine®**
Fosfomycine		Fosfomycine	Monuril®, Uridoze®
AMINOSIDES		Gentamicine Amikacine	**Gentalline®** **Amiklin®**
MACROLIDES		Erythromycine Josamycine Azithromycine Clarithromycine	**Erythromycine®** **Josacine®** **Zithromax®** **Zeclar®**
Lincosamides		Clindamycine	**Dalacine®**
Synergistines		Pristinamycine	**Pyostacine®**
Kétolides		Kélitromycine	**Ketec®**
CYCLINES		Doxycycline	**Doxy®, Doxycycline®, Vibramycine®**
QUINOLONES **FLUOROQUINOLONES**		Ofloxacine Ciprofloxacine	**Oflocet®** **Ciflox®**
	COTRIMOXAZOLE = Triméthoprime + Sulfamide	Triméthoprime + sulfaméthoxazole	**Bactrim®**
RIFAMYCINES		Rifampicine	**Rifadine®**
Imidazolés		Métronidazole	**Flagyl®**

Causes d'inefficacité d'un traitement ATB

① Erreur liée à l'indication:
- Pathologie non infectieuse ou non bactérienne
- Autre bactérie

② Difficultés liées à la bactérie ou au foyer infectieux
- Défaut de Ⓢensibilité
- Acquisition de Ⓡésistance
- Posologie insuffisante
- Mauvaise diffusion
- Abcès collecté
- Infection sur matériel

③ Difficultés liées au patient
- Défaut d'observance
- Défaut d'absorption
- Interaction médicamenteuse

Toujours réévaluer un traitement ATB à 48-72 H ++++

⟹ permet ↕ ttt inutile, introduction ttt plus ciblé, changement de classe ATB, relais PO, adaptation de posologie

Mécanismes de Ⓡésistance des bactéries

- Inactivation enzymatique de l'ATB (pénicillinase)
- Modification de la cible (PLP)
- ↘ perméabilité membranaire
- ↗ mécanisme d'efflux

CORTICOÏDES

/ 96

Effets II^{R} (complications iatrogènes) et **contre-indications** (relatives)	Surveillance	**Mesures associées** ++++
❶ Hypercatabolisme protidique : ⊖ **Ostéoporose** (dl osseuses, # spontanées, tassements) - **OATF** ++ ⇨ atrophie **cutanée** (**vergetures** pourpres, **fragilité**, retard cicatrisation...) ⇨ **amyotrophie** (sd myogène racines , dl tendineuses) ⇨ fragilité **capillaire** (ecchymoses, tâches **purpuriques,** hématomes) ⇨ **Retard de croissance de l'enfant** +++ (et CMH + IC)	DMO - Ⓟ-Ca^{2+} courbes de croissance	❶ **Supplémentation vit.D - Ca^{2+}** **biphosphonates** activité physique
❷ **Obésité androïde** et **répartition facio-tronculaire des graisses** +++ (Sd Cushing) (bosse de bison, visage rond, comblement des creux axillaires & sus-clav.)	sd de Cushing	
❸ Métabolisme général ..... **hypoK^{+}** ⊖ **HTA** +++ , oedème, rétention hydro-sodée - ↗ **poids** ⊖ **Diabète** / intolérance au glucose ..... ↗ **glycémie** ⊖ dyslipidémie ..... ↗ **TG & CT** ⇨ **tb. sexuels** : Aménorrhée II^{R} , signes **d'hyperandrogénie : hirsutisme, acné, séborrhée** ⊖ **troubles Ψ / thymiques** : dépression, agitation, excitation (tb. cpt) ⊖ UGD ↗ ⊖ **Cataracte , GCAO** ++++ + interactions médicamenteuses : ↘ efficacité AVK	**K^{+}** (iono) TA, poids **GAJ** **bilan lipidique** (TG, CT) Cs Ψ FOGD , épigastralgies **ex. ophtalmo** avec **TO** ++	❷ **Supplémentation K^{+}** ❸ **Régime sans sel** < 4 g/j **pauvre en sucres rapides** ↘ lipides, ↘ calories, ↗ protides **protecteur gastrique = IPP** , ↕ AINS *si âge > 65 ans, ATCD UGD ou FDR*
aigu ⊖ ↘ ?mmunité : **tendance aux infections** +++ (**BK** ++, intra-cellulaires, VZV, anguillulose, ...) ⊖ **CORTICO-DÉPENDANCE** : rechute à l'arrêt = **REBOND** ⊖ **ISA** et **insuffisance surrénale corticotrope** à ↕ de la corticothérapie (ou sur facteur déclenchant) et en fin de décroissance (IS) ++++	RT , **ECBU**, BHC **NFS, VS, CRP** / mois **T° : Fièvre / infection** ⇨	❹ ↕ **foyers infectieux - Vaccins** (grippe, pneumocoque) ↕ **anguillulose** si antillais / à risque ↘ progressive, jamais ↕ brutal ↗**corticoïdes : HSHC IV** + RHE ou **HC 30 mg/j** pendant la durée de la grippe

① Corticothérapie

Prednisone / CORTANCYL® **1** mg / kg /j en moyenne **en 1 prise PO le matin à jeun vers 8 H**

Règles de décroissance pour **corticothérapie prolongée** (> 2-3 semaines) :

- décroissance progressive (évite le **rebond** ++) : ↘ -1 mg / 2 semaines
- Jamais d'arrêt brutal (risque d'**ISA** +++ sur **insuffisance corticotrope**)
  - ⇨ **sous couvert d'hydrocortisone 20 mg/j le matin** ⇨ **Test au synacthène immédiat** :
    exploration de l'axe corticotrope / dosage cortisolémie à 8 H, puis 60' après 0,25 mg de synACTHène : **si doublement** ⇒ OK : ↕ HC
    sinon, poursuite HC 20 mg/j et nouveau test à 2 mois

② Mesures associées ++++

(systématique quand doses > 15 mg/j sur une durée ≥ 15 j)

❶ **Supplémentation vitamino-calcique : vit. D** (800 u) - **Ca^{2+}** (1 g/j) = **CACIT D3®** 1/j + activité physique

± ttt anti-ostéoporotique = **Bisphosphonates** (Zolédronate / ACLASTA® : 1 perfusion (5 mg) de 15 min par an) ou **Tériparatide**

âge > 50 ans et/ou ♀ ménopausée
- **avec FDR** : Eq. prednisone ≥ 7,5 mg/j ou T score ≤ -2,5 ou ATCD # faible traumatisme → **Bisphosphonates ou Tériparatide**
- calcul du **score FRAX®** ajusté → **ttt** si score > seuil ou suivi et DMO sinon

âge < 50 ans → évaluation individuelle du risque et ttt selon (ATCD # faible traumatisme notamment)

© GRIO 2014

❷ **Supplémentation K^+** : DIFFU K® 2 à 3 cp /j

❸ **Régime pauvre en sel** < 4 g/j **et en sucres rapides** , ↘ lipides, ↘ calories, ↗ protides

❹ Protecteur gastrique = IPP si douleurs épigastriques (UGD), ↕ AINS
↕ **foyers infectieux - Vaccins** (grippe, pneumocoque) - ↕ **anguillulose** si antillais / à risque

❺ Contraception µ Pg +++ ou **Macro-progestatifs** (∅ OE)

③ Surveillance & EDUCATION

Quand infection / fièvre sous corticoïdes : risque ISA +++

⇨ ↗ **des doses de corticoïdes** +++ = **hémisuccinate d'hydrocortisone IV** en Réa + réhydratation / RHE
(ne surtout pas arrêter les corticoïdes)
ou **hydrocortisone 30 mg/j** pendant la durée d'une grippe

3 effets des corticoïdes de synthèse

- **anti-inflammatoire** +++ (↘ de la vasodilatation, de l'afflux des GB & des fonctions des phagocytes)
- **anti-allergique** (inhibition de la dégranulation des mastocytes)
- **immuno-suppresseur** +++ (inhibition de la ⊗ des LT4)

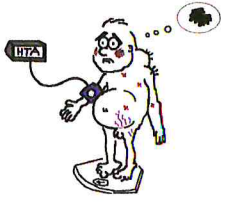
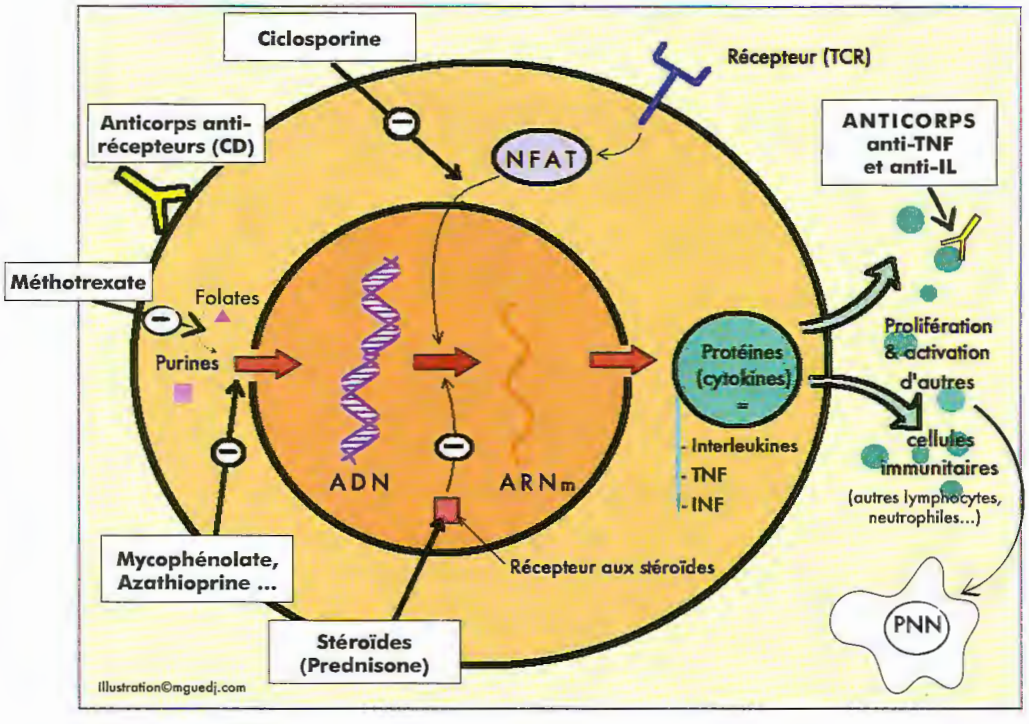


Illustration © M.Guedj

Classes d'immunomodulateurs

	MOLÉCULES	INDICATIONS CLASSIQUES	TOXICITÉS	BILAN PRÉ-THÉRAPEUTIQUE & PRÉCAUTIONS
① **CORTICOÏDES**	*cf.*	*page*	*précédente*	
② **IMMUNO-SUPPRESSEURS**	**CYCLOPHOSPHAMIDE** (ENDOXAN®) *= alkylant utilisé comme "suppresseur dans des f. graves de mal. inflammatoires* PO (2 à 3 mg/kg/j) ou IV / 2 à 3 sem (0,5 à 0,7 g/m²)	Vascularites graves (ex: Behçet et Wegener), GN lupique III et IV, + **Épargne cortisonée** en général	**Hématologique** **Risque infectieux** **Cystite hémorragique / Cancer de vessie** **Hypofertilité**	NFS, fonction rénale, BHC, EPP, CRP β HCG, sérologies virales, RT + Vérifier l'absence de : **CANCER** ou lymphome **INFECTIONS** (bact. ou virale) **GROSSESSE**, allaitement, IHC + VACCINATIONS ANTI-PNEUMOCOCCIQUE ET ANTI-GRIPPALE +++
	AZATHIOPRINE (IMUREL®) PO (2 à 3 mg/kg/j) *= de moins en moins utilisé au profit du Cellcept*		**Hématologique, hépatique** **Risque infectieux** **Risque myélodysplasie à long terme (x 30)** Pas d'effet sur la fertilité Pas de tératogénicité Possible pendant la grossesse mais pas l'allaitement	
	MYCOPHÉNOLATE MOFÉTIL (CELLCEPT®) PO (2 à 3 g/j en dose de croisière)		**Troubles digestifs** +++ hépatique Tératogène	
	MÉTHOTREXATE (PO ou SC ou IM, hebdomadaire)	Sarcoïdose, PR, AJI (ACJ), Behçet	**Hématologique, hépatique** (⇨ supplémentation folates) **Risque infectieux** **Tératogène** **Pneumopathie d'hypersensibilité**	
	CICLOSPORINE (NEORAL®) *= de moins en moins utilisé au profit du Cellcept*	+ Post-greffe	**Néphrotoxique** +++ (IR) HTA, hypertrophie gingivale Possible pendant la grossesse mais pas l'allaitement	NFS, **fonction rénale** +++, CRP, **sérologies virales, RT** + VACCINATIONS
③ **ANTICORPS MONOCLONAUX** (= IMMUNO-MODULATEURS)	**Anti-TNFα** +++ : **Infliximab / REMICADE®** **Adalimumab / HUMIRA®** **Etanercept / ENBREL®** *(QS Biothérapies)*	**PR résistante** **SPA** **Crohn** Psoriasis rebelles, Behçet	**Infections** (BK, IO) **Cancers, lymphomes**	⇨ Quantiféron et RT ++ + VACCINATIONS ANTI-PNEUMOCOCCIQUE ET ANTI-GRIPPALE
④ **IMMUNO-GLOBULINES (EN IV)**	Tégéline 2 g/kg cumulé sur 2 à 5 j	**Kawasaki** +++ **PT?** **Guillain-Barré, Myasthénie**	risque anaphylactique IRAO méningite aseptique	dosage IgA (⇨ Ig déplétées en IgA si déficit)
⑤ **PLASMAPHÉRÈSES** = ÉCHANGES PLASMATIQUES	-	Guillain-Barré, Goodpasture, cryo, MAT, Hémorragie intra-alvéolaire des vascularites	CI si hémodynamique instable	KT central


Ciclosporine
Récepteur (TCR)
Anticorps anti-récepteurs (CD)
NFAT
ANTICORPS anti-TNF et anti-IL
Méthotrexate
Folates
Purines
ADN
ARNm
Protéines (cytokines) =
- Interleukines
- TNF
- INF
Prolifération & activation d'autres
cellules immunitaires
(autres lymphocytes, neutrophiles...)
Mycophénolate, Azathioprine ...
Récepteur aux stéroïdes
Stéroïdes (Prednisone)
PNN
Illustration©mguedj.com

BIOTHÉRAPIES & THÉRAPIES CIBLÉES

- "bio-thérapie" = thérapie fabriquée à partir du vivant
  (essentiellement anticorps : -mumab = humain, -zumab = humanisé, -ximab = chimérique)
- "ciblées" = outils biologiques dirigés contre une cible spécifique de la réaction immunitaire
  ⇒ moins d'effets II^{R} que les immunosuppresseurs conventionnels

① Anti-TNFα

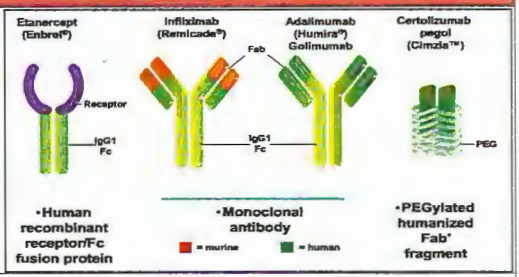
MOLÉCULES

INFLIXIMAB / REMICADE®
(Ac chimérique homme-souris)

ADALIMUMAB / HUMIRA®
(Ac humain) - injecté SC / 7 à 14 j

GOLIMUMAB / SIMPONI ®
(Ac humain) - injecté SC / 28j

ETANERCEPT / ENBREL®
(protéine bloqueuse non anticorps)



MÉCANISME
blocage du TNFα *(= molécule pro-inflammatoire produite par les ¢ **phagocytaires** pour recruter les PNN)*

INDICATIONS CLASSIQUES
PR résistante ++, SPA ++, Crohn ++ + Psoriasis rebelles, Behçet

TOXICITÉS
Infections +++ (BK +++, infections opportunistes, mycoses endémiques (continent américain +++)
+ **risque d'aggravation d'un cancer ou lymphome méconnu**

BILAN PRÉ-THÉRAPEUTIQUE & PRÉCAUTIONS
- **Quantiféron** *(ou IDR à défaut)* et **radio de thorax** +++ + NFS, BHC, EPP, sérologies VIH, VHB et C, FAN
- Vérifier absence d'ATCD de : cancer ou lymphome, contage tuberculeux, patho. démyélinisante / SEP, infections bactériennes ou virales

Si contage/ATCD tuberculeux:
*- Si tuberculose **latente**: INH/RMP x 3 mois à débuter 3 sem avant l'anti-TNFα*
*- Si tuberculose **active**: IREP puis IR pour un total de 6 à 12 mois selon l'atteinte*

+ **VACCINATIONS ANTI-PNEUMOCOCCIQUE ET ANTI-GRIPPALE** + + +

② Anti-CD20

MOLÉCULES
RITUXIMAB / Rituxan®, MabThera®
(Ac monoclonal chimérique homme-souris)

MÉCANISME
blocage des **lymphocytes B** exprimant les récepteurs de surface **CD20**

INDICATIONS CLASSIQUES
Lymphomes B et LLC, vascularites à ANCA, PR

TOXICITÉS
agranulocytose tardive, infections opportunistes

BILAN & PRÉCAUTIONS
- Bilan similaire aux anti-TNF
+ **VACCINER AVANT DE DÉBUTER LE TRAITEMENT (2 à 3 mois avant)** + + +

③	Biothérapies **ANTI-INTERLEUKINES** développées ou en cours de développement			
	Anti-IL1	**Anti-IL2**	**Anti-IL5**	**Anti-IL6**
MOLÉCULES	**ANAKINRA** / Kineret® (= protéine recombinante) injection SC /jour **CANAKINUMAB** /Ilaris® (= Anticorps humain) inection SC / 8 sem *(mais 11 600 € par injection!)*	DACLIZUMAB / Zenapax® (Ac humanisé) BASILIXIMAB / Simulect® (Ac chimérique homme-souris)	**MEPOLIZUMAB** / Nucala® (Ac humanisé)	**TOCILIZUMAB** / Roactemra® (Ac humanisé)
MÉCANISME	blocage de **l'interleukine 1** par protéine (Anakinra) ou par Ac monoclonal (Canakinumab)	blocage de **l'interleukine 2**	blocage de **l'interleukine 5**	blocage de **l'interleukine 6**
		NB : IL 1, 2, 5, 6 = *molécules pro-inflammatoires produites par les ¢ phagocytaires (monocytes, macrophages)*		
INDICATIONS CLASSIQUES	**Maladies auto-inflammatoires**, **AJI**	Prévention du rejet de greffe	Churg & Strauss, **asthme grave**, sd hyperéosinophiliques non myéloprolifératifs	**PR** ++ Horton *(en cours)*
TOXICITÉS & PRÉCAUTIONS	très bien tolérés, peu immunodéprimants *- bilan standard…*	-	-	très bien toléré mais immunodéprimant *- bilan cf. anti-TNF -* ⚠ la CRP n'est plus analysable !!

④	Autres biothérapies utiles développées ou en cours de développement				
	Anti-CD52	**Anti-BLyS**	**INHIBITEUR DU RECRUTEMENT CELLULAIRE**	**INHIBITEUR DU COMPLÉMENT**	**INHIBITEUR DE LA COSTIMULATION**
MOLÉCULES	**ALEMTUZUMAB** / Lemtrada® (Ac humanisé)	BELIMUMAB / Benlysta® (Ac humain)	NATALIZUMAB / Tysabri® (Ac humanisé)	ECULIZUMAB / Soliris® (Ac humanisé)	ABATACEPT / Orencia® (**non anticorps!**)
MÉCANISME	blocage des lymphocytes B et T exprimant la protéine de surface CD52	blocage de la cytokine BLyS (ou BAFF) préservant les lymphocytes B	blocage de la molécule d'adhésion α4-intégrine *(chimiotactisme des Lφ)*	blocage de la protéine C5 *(voie finale du complément)*	= **protéine de fusion CTLA4-IgG1** bloquant l'activation des lymphocytes T
INDICATIONS CLASSIQUES	indications **hématologiques** (LLC) +++ et **SEP**	lupus rebelles	**SEP**	Hémoglobinurie paroxystique nocturne, SHU atypique	**PR**, en développement dans le lupus
TOXICITÉS & PRÉCAUTIONS	cytopénies ++ *("récure le système immunitaire !")*	peu de toxicités	LEMP	Vacciner contre méningocoque +++	peu de toxicités

MÉDICAMENTS ET GROSSESSE

2 risques

⊖ **tératogène** = malformatif	- 0-10 j : "loi du tout ou rien", - max. 1er T. < 10 SA +++	ex: Roaccutane®, AVK, lithium, antiépileptiques
⊖ **foetotoxique** = défaillance d'organe(s)		ex: AINS, β⊖, IEC, NL, AD, RMP, antiépileptiques

	Médicaments CI	RISQUE	PRÉVENTION
Dermato	**Isotrétinoïne** ('ex-ROACCUTANE'®) **CURACNE®** +++	⇨ **Tératogène majeur** +++	- information, éducation - contraception efficace - 1 mois avant ttt ♀ + 1 mois après la fin - test de γ (βHCG) : avant, / mois, et 5 sem après ↕ ttt
	Acitrétine / SORIATANE®	"	*idem* - contraception efficace - 1 mois avant → + 2 ans après ttt
Neuro	**Antiépileptiques :** • Valproate de Na / → DEPAKINE® • inducteurs enzymatiques (phénobarbital, carbamazépine..)	⇨ **Tératogènes** : risque malfo x 2 • anomalie de fermeture du tube neural : spina bifida, myéloméningocèle ⇒ surv. ↗ α FP, écho morphologique ⇨ risque de sd hémorragique précoce (déficit en vit. K et D)	- 2 mois γ 8e 9e NNé Acide folique Spéciafoldine® 1 cp/j Vit. D Vit. K ∅ ↕ antiépileptiques mais DME
Ψ	**Lithium**	⇨ **Tératogène** : malfo ♡ ⇒ écho ♥ foetale	dg anténatal, suivi γ
	NL BZD AD	risques néonatals - Sd parkinsonien, sd atropinique - pauses respi, hypotonie, sd sevrage - détresse respi, hyperexcitabilité	↘ posologie en fin de γ mais ∅ ↕ brutal pour BZD et AD
Cardio-vasculaire	**AVK**	⇨ **Tératogène** • embryo-foetopathie au 1er T. • anomalies cérébrales aux 2e & 3e T. ⇨ + risque hémorragique périnatal au 3e T.	CI des AVK pendant la γ ⇨ Relais héparine +++ pendant γ (∅ passage de la barrière placentaire) *(à discuter au T2 si indication formelle)*
	β ⊖	⇨ risque néonatal : hypoglycémie, bradycardie	Surveillance du NNé 3 à 5j
	IEC	⇨ ↘ diurèse foetale (oligoanurie, oligoamnios) ⇨ CI si pré-éclampsie (↗ ischémie placentaire)	CI pendant la γ
	AINS ∅ automédication ⚠	⇨ fermeture prématurée du canal artériel : HTAP, ICD, DRA néonatale ⇨ IR foetale (oligoanurie, oligoamnios)	A éviter ∀ terme CI absolue au 3e T.
	ADO	hypoglycémie +++ malformations	relais par insuline (2 NPH + 3 rapides)
ATB	Tétracyclines Quinolones Aminosides Sulfamides	jaunit l'émail dentaire cartilages et tendons ototoxique, néphrotoxique anémie hémolytique, ictère nucléaire	➡ ATB autorisés pendant la γ : Péni, céphalosporines, macrolides [⚠ *Ribavirine = tératogène ⇒ INFα seul si VHC*] Aminosides OK si indispensables (sepsis..)
Vaccins	**Vaccins vivants**	BCG, R.O.R., varicelle, fièvre jaune	➡ Vaccins autorisés : **Tétanos, polio injectable**, Grippe, méningo, rage

Buts :

- ⇨ Choisir le ttt maternel le moins nocif pour le foetus, sans sous-traiter la mère
- ⇨ Evaluer le risque pour l'enfant : très peu d'indications à une IMG liée à un médicament (sauf Isotrétinoïne +++ ⇨ centre de pharmacovigilance)
- ⇨ Recherche lien entre exposition in utero et pathologie de l'enfant

Anticoagulants et grossesse : *i* 2013

Si anomalie génétique / thrombophilie (ex: mutation du facteur V)

risque modéré	ATCD familiaux + ♀ avec anomalie génétique mais asymptomatique	⇨ Ø anticoagulant au cours de la ɣ ⇨ anticoagulant + bas de contention dans le post-partum
risque élevé	♀ enceinte elle-même symptomatique	⇨ Lovenox 0,4 x 2 pendant toute la ɣ
SAPL avéré	symptomatique	⇨ Héparine + Aspirine pendant toute la ɣ
si valve mécanique	(= anticoagulation efficace nécessaire)	⇨ ↕ **des AVK** discuté après avis spécialisé ⇨ **Héparine standard** : Calciparine® 0,4 ml x 3 /j SC aux 1er et 3e T. (± 2e T.) avec surveillance plaquettes, TCA, INR

⚠ Ø Anticoagulation si MAP

*site de référence : **lecrat.org***

THÉRAPIES NON MÉDICAMENTEUSES

TNM = ensemble des techniques de soins, d'approches environnementales et humaines ayant pour objectif le ttt ou le soulagement de certains symptômes, l'amélioration de la qualité de vie, la recherche d'un état de bien-être ou la prévention de la iatrogénie.

Equipes pluridisciplinaires **multiprofessionnelles, formées aux TNM** (rééducateurs, Ψ, neuro-Ψ, art-thérapeutes, assistants de soins, professionnels extérieurs…) en collaboration avec le corps médical

RÉMINISCENCE	Capacités mnésiques	Evocation de souvenirs autobiographiques anciens. 5 sens mis en jeu : objets à toucher, à voir, à sentir ou à écouter	↗ estime de soi, état de bien-être ↗ aptitudes sociales Apaisement des tb. comportementaux et Ψ des démences
TOUCHER RELATIONNEL	Stimulation par le toucher	- Massage par kinésithérapeutes - Toucher relationnel simple par les thérapeutes des soins quotidiens +++ **le toucher doit être au cœur des soins :** **tout médecin doit être un "médecin-toucheur"**	Détente, confort, bien-être +++ Communication non verbale ↗ Sentiment de sécurité du patient ++++
MUSICOTHÉRAPIE	Stimulation par l'ouïe	∈ thérapies à médiation musicale : • **Musicothérapie active** : productions sonores (voix, percussions, instruments..)	Ouverture de communication non verbale avec des sujets en rupture de communication (Alzheimer ++)
		• **Musicothérapie réceptive** : écoute de sons rythmiques prédéfinis (sonothérapie) ± personnalisée (**biomusicothérapie**)	Apaisement / détente / relaxation ; "**Bande en U**" : apaisement / détente/ redynamisation (cf. hypnose en anesthésie)
		(+ techniques "Ψ-musicales" de relaxation)	↘ anxiété
AROMATHÉRAPIE	Stimulation par l'odorat	Composants aromatiques des plantes sous forme d'huiles essentielles, en massage ou diffusion atmosphérique	↗ mémoire olfactive acquise ↗ repères spatio-temporaux Création d'ancrages olfactifs Recherche identitaire par appropriation d'odeur(s) de référence + état de bien-être
CONCEPT SNOEZELEN	Stimulation multi-sensorielle	Stimulation des sens, relaxation, communication, échange Matériel spécifique, toucher relationnel	↘ appréhension vis-à-vis de l'environnement
JARDINS D'AGRÉMENT	Stimulation multi-sensorielle	Stimulation des sens : ouïe, odorat, vue (couleurs du jardins, formes), toucher (plantes) favorable à l'apaisement Jardinage	Apaisement Espace de communication privilégié
ART THÉRAPIE	Potentiel artistique	Rétablir des facultés d'expression, de communication et de relation Art plastique, chant, musique ou calligraphie	↗ estime de soi ↗ confiance altérée par maladie ou handicap *Mise en jeu des goûts, envies, humeurs, personnalité, capacités physiques, mentales et sociales de la personne*
ACTIVITÉ MOTRICE	Activité physique	Marche, gymnastique douce, activité autour du cheval / équitation, Tai-Chi, ergothérapie… Plaisir du mouvement, stimulation de l'attention et la concentration	Autonomie fonctionnelle Prévention des risques de dépendance physique et des risques de chutes. Entretien musculaire + travail de l'équilibre Maintien ou reprise d'une confiance en soi.

HYPNOSE

= état modifié de conscience (≠ état de vigilance et ≠ sommeil) © Rapport Inserm 2015

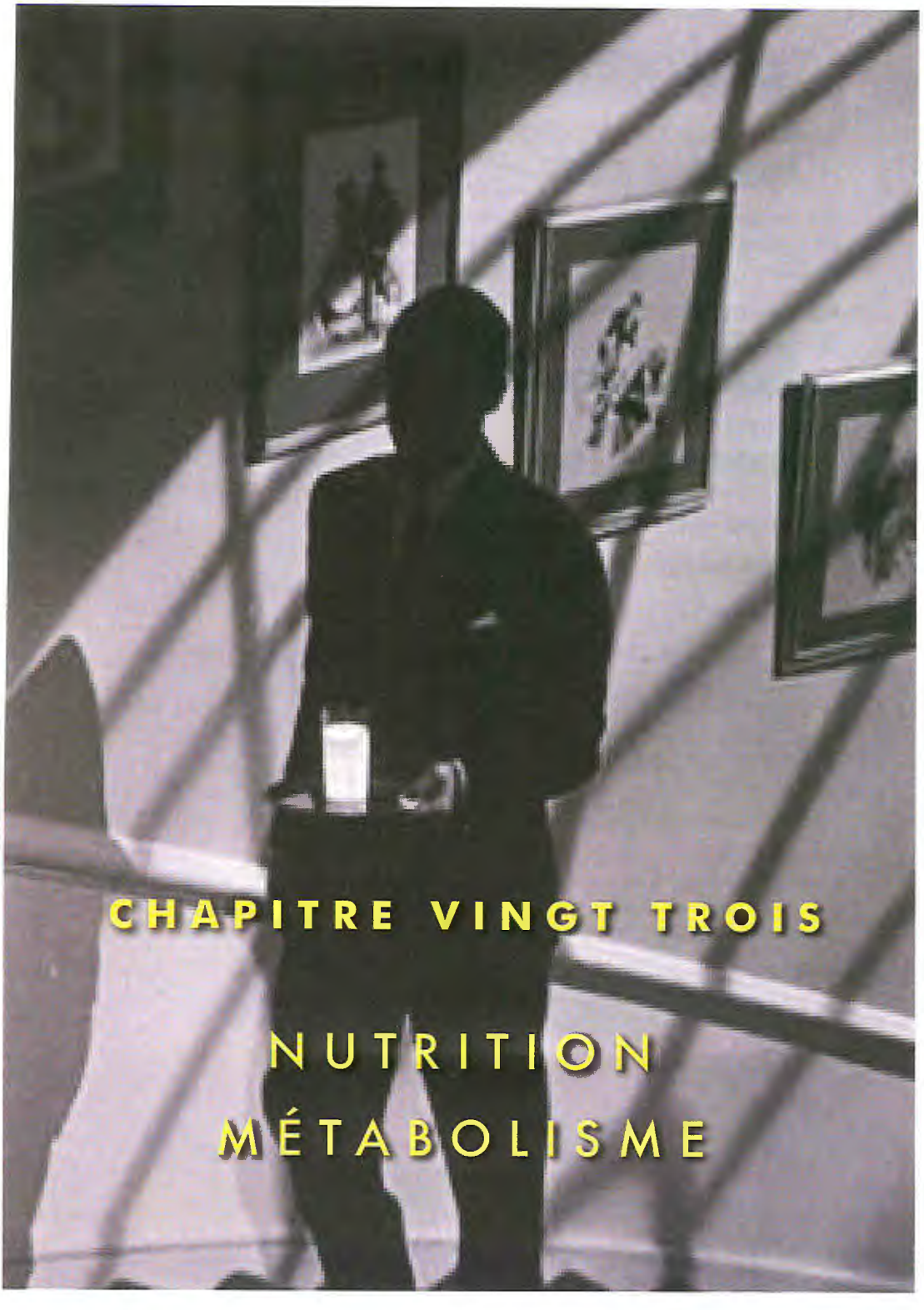
Effets biologiques confirmés par IRM fonctionnelle (activités de certaines régions cérébrales sous hypnose)
Pratique, formations et auditoires très hétérogènes en France (diplôme non reconnu par l'ordre des médecins).

Plus de 60 essais cliniques analysés par l'**Inserm** :
Ø d'effet indésirable grave, rares effets indésirables mineurs

- ➡ besoin de repenser les **standards méthodologiques classiques**
- ➡ nécessité d'**études qualitative**s analysant le bien-être des patients
- ➡ **enjeu éthico-juridique** : clarification de la législation & création d'un système de surveillance pour éviter le risque de toute thérapie non conventionnelle : le retard d'accès à des soins médicaux nécessaires

HYPNOANALGÉSIE	Antalgie	**Sd du côlon irritable** +++ *	↘ **douleurs et spt abdominaux** +++ > 5 séances d'hypnose + exercices de relaxation
HYPNOSÉDATION	**Anesthésie** en remplacement ou complément des produits anesthésiques	Chirurgie des dents de sagesse, biopsies mammaires, IVG, gestes transcathéters et Rx interventionnelle *NB : pas d'intérêt démontré de l'hypnose pour la douleur pendant l'accouchement ou les soins dentaires*	↘ consommation d'antalgiques et de sédatifs durant l'intervention
HYPNOTHÉRAPIE	Psychothérapie	Meilleure psychothérapie de désensibilisation de l'**état de stress post-traumatique (PTSD)** +++ * par mouvements oculaires chez l'adulte : *Eye Movement Desensitization and Reprocessing* (EMDR) + possible en complément d'une Ψthérapie "classique" pour dépression, tb. anxieux (TOC, attaques de panique), tb. des conduites (TCA), tb. du sommeil… *NB : pas d'intérêt démontré de l'hypnose pour la prévention de la dépression du post-partum, la schizophrénie, le sevrage tabagique*	

Au début du siècle précédent, le compositeur et pianiste **Sergueï Rachmaninov** (dont nous avions déjà évoqué les mains immenses au chapitre V) déprimait sérieusement. Suite à l'échec cuisant de sa première Symphonie en ré mineur (1897), Rachmaninov connût 3 ans d'auto-dévalorisation, de doutes et de mélancolie. En 1900, il fût hypnotisé par le neurologue et psychothérapeute **Nikolai Dahl**, qui lui répétait jour après jour inlassablement : "*Vous allez écrire votre second concerto, vous allez l'écrire avec la plus grande facilité, vous allez faire une oeuvre superbe*", le tout avec un fort accent russe. Rachmaninov retrouva alors une intense créativité et put composer son 2e Concerto en ut mineur, effectivement d'excellente qualité, qui connût immédiatement un succès majeur et qu'il dédia à son hypnotiseur.
Rachmaninov demeurera le patient le plus célèbre du Dr Dahl, pourtant également thérapeute du chanteur lyrique Chaliapine, du metteur en scène Stanislavsky et du pianiste Scriabine (autre grand dépressif russe de l'époque).



CHAPITRE VINGT TROIS

NUTRITION MÉTABOLISME

Evaluation de l'état nutritionnel

1 +++

1. INTERROGATOIRE / EXAMEN CLINIQUE:

➡ **POIDS** , **TAILLE** , **BMI +++** , poids actuel / évolution récente,
poids théorique , tour de taille / tour de hanches

⊖ retentissement : hypométabolisme (asthénie, bradycardie, hypotension, aménorrhée +++)

⊖ signes cutanéo-muqueux : langue dépapillée, stomatite, perlèche, escarres, cheveux rares

⊖ signes de carence protéique profonde : RACHITISME, oedèmes, infections répétées, dig..

2. MESURES ANTHROPOMÉTRIQUES:

➡ **Pli cutané** (brachial, **tricipital**, sous-scapulaire, supéro-iliaque) = **masse grasse**

circonférence brachiale / mollet = **masse maigre**

3. EVALUATION DES APPORTS :

➡ **"enquête alimentaire"** : **MNA ++** (*Mini Nutritional Assessment*) ⇨ dépistage , évolution
avec évaluation des ingesta, grignotages / boissons sucrées/ erreurs diététiques, médicaments / toxiques ++

4. MARQUEURS BIOLOGIQUES de dénutrition protéique :

○ **HYPOPROTIDÉMIE** +++ : **albumine** (Ⓝ > 35 - ½ vie = 20 j),
pré-albumine (Ⓝ > 200 mg/l - ½ vie = 2 j, marqueur + précoce)

NB : Retinol-Binding protein (RBP) et Transferrine abandonnés

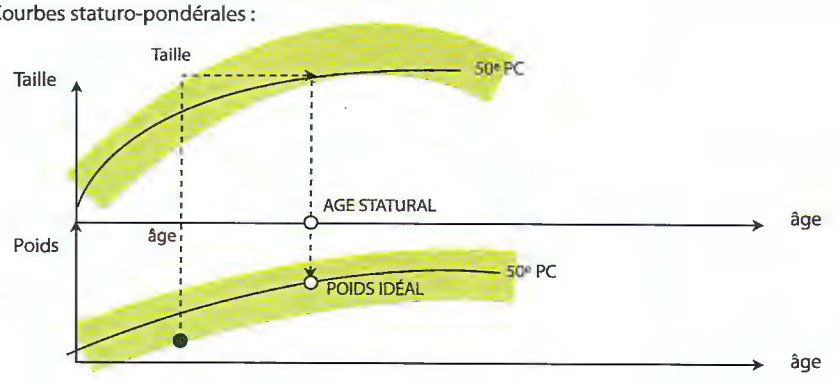
mesure de la dénutrition	DÉNUTRITION	DÉNUTRITION SÉVÈRE
Perte de poids	**≥ 5 %** en 1 mois ≥ 10 % en 6 mois	**≥ 10 %** en 1 mois ≥ 15 % en 6 mois
IMC	**< 21**	**< 18**
MNA global	**< 17**	-
Albuminémie	**< 35** g/L	**< 30** g/L
+ pré-albumine (transthyrétine)	< 0,25 g/L	< 0,15 g/L

HAS 2007

5. Index pronostiques

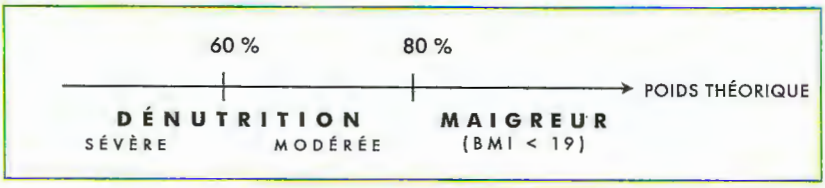
- Index de Buzby : IRN = 1,5 x alb. + 42 x (Poids actuel / Poids habituel) ⇨ dénutrition sévère < 83% , modérée < 97 %
- Index de Detsky : A, B (modéré) , C (sévère) = évaluation globale subjective
- Echelle MNA : évaluation du risque chez le sujet âgé *(QS gériatrie)*

6. Courbes staturo-pondérales :



Dénutrition - Amaigrissement

! 2002



1. **Carence énergétique** (modèle du marasme) *[↘ poids & masse grasse]*
   - Epargne énergétique & protéique + utilisation des réserves lipidiques
   - puis apparition de la carence protéique une fois les réserves épuisées

2. **Carence protéique** (modèle du **Kwashiorkor**) *[↘ masse maigre & masse grasse]*
   - Muscle : **Amyotrophie** et ↘ capacités physiques
   - immunité : **infections** à répétition , cicatrisation altérée
   - hémodynamique : **oedèmes** / anasarque (hypoalbuminémie) , hépatomégalie
   - digestif : malabsorption auto-entretenant la dénutrition

⊛ **Mécanismes** :

1. Défaut d'apports	2. Malabsorption	3. Excès de pertes	4. Hypercatabolisme
• **Anorexie mentale** • **Anorexie** des cancers et pathologies chroniques • Dépression sévère • Contexte socio-éco défavorable / vieillard / famine	• **Maladie coeliaque** , MICI (**Crohn, RCH**), K , **lymphome** digestif • Insuffisance pancréatique ou biliaire (cholestase)	• dig : entéropathie exsudative , 3e secteur • cut : dermatoses (Lyell), grands brûlés • rénales : sd néphrotique	- **aigu** : Diabète décompensé / Sd cardinal , hyperthyroïdie - **maladies chroniques** : + + + • **Infections : SIDA** +++, BK.. • **Cancers** : hémopathies, dig.. • mal. inflam, IC, IRC…

⊛ ORIENTATION DEVANT UN AMAIGRISSEMENT :

❶ **recherche de dénutrition / ses complications** *(QS "état nutritionnel")*

❷ **marqueurs biologiques** *(QS)* : Albumine, pré-albumine + bio standard (NFS…), TSH..

❸ **recherche étiologique** (grands cadres de maladies) ! 2002

1. Ψ	2. Digestif	3. Endocrino	4. Maladies chroniques
• **Anorexie mentale (TCA)** • Dépression sévère • Contexte socio-économique défavorable / vieillards / famine	• **Maladies inflammatoires intestinales** +++ : **Maladie coeliaque** , MICI (**Crohn, RCH**), K , **lymphome** digestif • Insuffisance pancréatique ou biliaire (cholestase)	• **Diabète** ++, ISC (lente), hyperthyroïdie	• **Infections (VIH, BK..)** • **Cancers , lymphomes..** • inflammation chronique
	○ Imagerie digestive ○ **Recherche / bilan de sd de malabsorption** ○ BHC, lipase /amylase	○ glycémie /BU TSH	○ **sérologie VIH** , IDR.. ○ Bilan inflammatoire : NFS, VS, CRP, EPP…

❹ **ttt** :

1. ttt **étiologique** ++++
2. ttt des **complications**, des **troubles hydro-électrolytiques** +++
3. ttt des **carences** (µnutriments) , hypercalorique, hyperprotidique, **supplémentation vitaminique (D** +++) , diététique

⊛ 3 types de renutrition :

1. Nutrition ORALE +++	**2. Nutrition ENTÉRALE ++**	**3. Nutrition PARENTÉRALE**
Indications : autant que possible ! ++++	Si **perte de poids > 10 %** ou **sd hypercatabolique > 1-2 semaines** ⇒ **NUTRITION ARTIFICIELLE** (entérale >> parentérale) et Ⓗ° en Ⓤ	
	si tube digestif fonctionnel ou **si absence d'alimentation orale > 7-10 j**	en dernier recours
	Indications : - apports PO insuffisants - alimentation PO **impossible** , **obstacle ORL** (K) / **oesophagien** / **gastrique**, fausses routes - tube dig. au repos (pancréatite aiguë, Crohn)	- post-op immédiat - Réa - malabsorption majeure /colite sévère /entéropathie diffuse
• équilibrée, couvrant les besoins **énergétiques** & **protéiques** +++, hypercalorique • 3 repas ± compléments nutritionnels, ↗ progressive, fractionnement des repas	**Sonde naso-gastrique (SNG)** (temporaire) ou **Gastrostomie / Jéjunostomie** (au long cours) ≈ 40 kcal/kg/j 1 g/kg/j de protides	**KT veineux central** avec sérum glucosé concentré + soluté d'acides aminés + émulsions lipidiques
	Complications : ⊖ **Pneumopathie d'inhalation +++** : FDR : décubitus dorsal (interdit ++), RGO, stase gastrique, tb. déglutition / vigilance ⊖ diarrhées , métaboliques ⊖ obstruction / complications locales de l'abord	⊖ **Infections du KT +++** ↬ septicémie ⊖ carences en fer ⊖ hypophosphorémie
Surveillance : fiche alimentaire, poids ... bains de bouche réguliers	**Prévention** : Position **assise, tête surélevée** ++ - CI si tb. vigilance Lutte contre RGO , stase gastrique Débit constant & continu, ↗ progressive des apports Soins locaux	⇒ **ASEPSIE STRICTE** +++
Réévaluer régulièrement l'état nutritionnel : **poids +++** , pré-albumine & urée urinaire ...		

OBÉSITÉ

Illustration © M.Gueq

= surcharge pondérale avec IMC > 30 par excès de tissu adipeux (masse grasse)

• Problème majeur de **santé publique** : **en constante** ↗ dans les pays industrialisés (30 % USA !!)
prédominance ♀ , **socio-économiquement défavorisés** ++ , ↗ **chez les enfants** +++ (15%)

• dg :
- **BMI > 30** (surpoids si > 25) ou % surcharge = (Poids - Poids théorique) / Poids théorique +++
- mesure de l'épaisseur du pli cutané brachial
- Tour de taille / Tour de hanches ⇒ définit les obésités :

complications mécaniques ++ ← **gynoïde** — **androïde** → complications métaboliques et CV ++

0,95 ♂
0,8 ♀

• Complications :

- **Cardio-vasculaires** : athérome, HTA, isf. veineuse ⇒ Insuffisance cardiaque, coronarienne, AVC
- **Métaboliques** : **Diabète de type 2** / intolérance au glucose, **hyperlipoprotéinémie (hypertriglycéridémie = type IV) , hyperuricémie , sd métabolique** ++
- **Respiratoires** : - **Sd d'apnée du sommeil (SAS)** ++ ➪ enregistrement polysomnographique
  - **Sd restrictif , asthme** ➪ IRC avec hypoventilation (hypoxémie/hypercapnie) et CPC ➪ EFR
- **Ostéo-articulaires** : coxarthrose & gonarthrose +++ , **rachis**, épiphysiolyse tête fémorale (puberté)
- **Complications Ψ-sociales +++** (dépression, TCA...)

autres : complications hépato-biliaires (lithiase, stéatose), cutanées, opératoires, de la grossesse, ↗ K

• CAT :

❶ Objectiver l'obésité et la caractériser : **courbe de poids** ++ , HDM, BMI, P_T, TT/TH...

❷ Rechercher les facteurs étiologiques:

Obésité **COMMUNE** ou **ESSENTIELLE** ++++	Obésités **SECONDAIRES**
ATCD familiaux d'obésité ++ **Enquête alimentaire** ++ (TCA, grignotages, hyperphagie..) **facteurs environnementaux** ++ (sédentarité ++, MDV)	• **Obésité endocrinienne ou syndromique:** hypothyroïdie ++, Cushing, hyperinsulinisme • recherche prise médicamenteuse

❸ Evaluer le retentissement somatique = Complications & recherche d'autres FDR CV +++

ECG +++ , **glycémie AJ** et **PP**, **bilan lipidique** (CT, TG, HDL, LDL) , **uricémie**
± autres ex. spécifiques si signes d'appel : enregistrement polysomnographique (dépistage SAS), TSH

❹ Evaluer le contexte Ψ : TCA, dépression, anxiété - **motivation** personnelle ++ / tentatives de régime

• ttt curatif avec PEC multidisciplinaire ambulatoire :

1."Réduction pondérale" = perte de 5 à 15 % du poids
2."Stabilité pondérale" = maintien sur le long terme

① RHD :

- **RÉGIME alimentaire ++** : **hypocalorique** (< 1200 kcal/j) , équilibré (50-30-20), 1,5 L d'eau
  + **EDUCATION** / Cs diététicienne : ∅ grignotages +++ , ∅ sodas sucrés /chocolats /sucres rapides..
- **ACTIVITÉ PHYSIQUE régulière ++** : > 30' de marche /j , endurance ++
- **Psychothérapie ++** de soutien , lutte contre les TCA ⇨ amélioration de la qualité de vie +++ ©
  ± **antidépresseurs** +++ , anxiolytiques...
- **ttt des FDR CV associés et des complications** +++

② MÉDICAMENTS :

- Antidépresseurs et anxiolytiques anorexigènes *(Sibutramine retiré en 2010)*
- **Inhibiteurs d'absorption intestinale des lipides** (Orlistat / Xénical®) si IMC ≥ 30 ou 28 + comorbidités

③ CHIRURGIE BARIATRIQUE :

HAS 2009

ANNEAU GASTRIQUE	'SLEEVE' (gastrectomie longitudinale)	BYPASS (anastomose gastro-jéjunale)
⇨ **si IMC ≥ 40 ou ≥ 35 et comorbidités associées** • en 2e intention après échec d'une prise en charge **pluridisciplinaire prolongée bien conduite** ≥ 6 à 12 mois (médicale, nutritionnelle, diététique et psychothérapeutique) • après information, évaluation et prise en charge pré-op pluridisciplinaire : recherche comorbidités CV, respi, Ψ, bilan nutritionnel (albu, Hb, ferritine, CS, Ca^{2+}, vit. D, B_1, B_9, B_{12}) et **EOGD** pour **recherche et éradication Hp ++++** • après évaluation du risque opératoire, chez un patient ayant compris et accepté la nécessité d'un suivi à long terme • CI si TCA / psychose / dépression grave ou pathologie chronique		
mécanisme : **restriction gastrique**		**restriction** + **malabsorption** intestinale (⇨ carences vitaminiques)
efficacité inconstante	possibilité de compléter en Bypass dans une 2e intervention	nécessité de supplémentation en vit. B_{12} 1000 µg/mois en IM à vie !
réversible	**irréversible**	

© F.S.

- **Surveillance** de l'efficacité, la tolérance, l'état Ψ ... et suivi à long terme

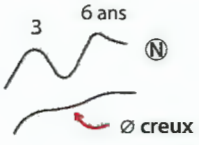
Le meilleur traitement de l'obésité reste la **prévention**, passant par une alimentation **sans excès** et équilibrée et la pratique d'une **activité physique** régulière
(voir "Modifications thérapeutiques du mode de vie")

OBÉSITÉ DE L'ENFANT ++

Problème de santé publique (enfants en surpoids ou obésité > **15% en France, > 30% aux USA**)
L'épidémiologie et la prévalence en globale ↗ ces 30 dernières années reflète l'évolution rapide de notre société.

⊖ BMI + "**courbe de BMI**" 0–π "**précocité du rebond d'adiposité < 6 ans**" 0–π
ou "**rebond anormal du BMI entre 2 et 5 ans**"

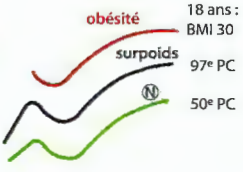
⊖ **surpoids** (degré 1): IMC ≥ 97e percentile
obésité (degré 2): au-dessus de la courbe qui rejoint 30 d'IMC à 18 ans



➡ **Obésité commune** +++++ 0–π

Causes **génétiques** et **environnementales** : sédentarité, carence affective, bas niveau socio-économique, obésité parentale, mauvaises habitudes alimentaires ("malbouffe"), surpoids à la naissance ou < 1 an

FDR : obésité des parents ou de la fratrie, ATCD familiaux de diabète, anomalies de la γ (diabète et surpoids en 1ère ligne), anomalies poids & taille de naissance (macrosomie ou petit poids/taille)
Prise de poids excessive pendant les 2 premières années de vie.



➡ **éliminer une obésité secondaire** si signes d'appel (↘ vitesse staturale ou retard mental):
- obésités **endocriniennes** : **hypercorticisme, hypothyroïdie, déficit en GH** → bilan endocrino (TSH, cortisol, IGF_1, GH)
- obésités **syndromiques** (rares : Prader-Willi, X fragile, Bardet-Biedl…) → BM / recherche mutation leptine, R. mélanocortine

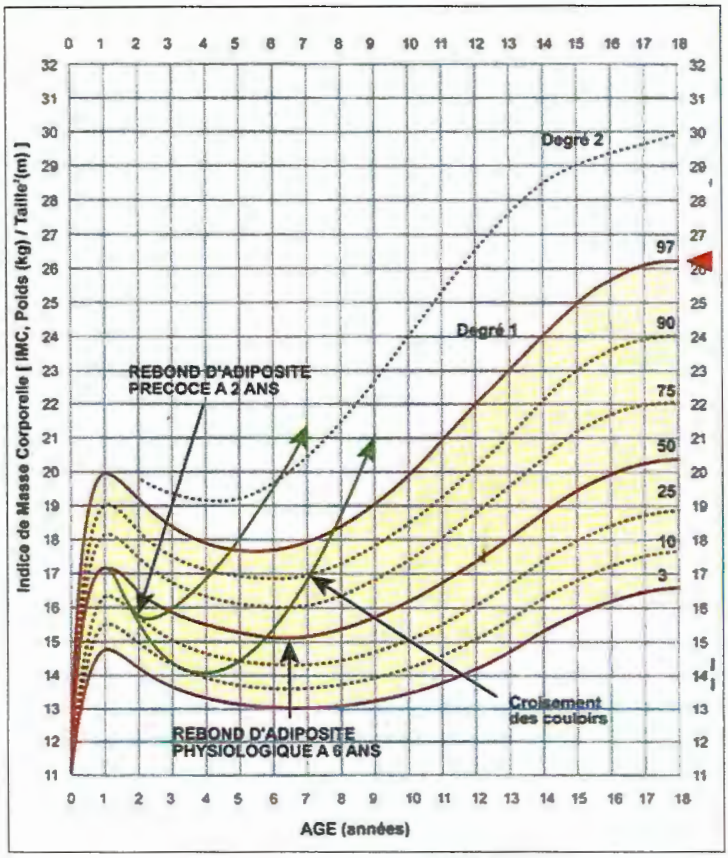
AUCUN examen complémentaire systématique :
selon la clinique : **GAJ** (dépistage diabète II > 10 ans ++), bilan lipidique (CT, LDL, HDL, TG), BHC, âge osseux
± bilans endocrino ou génétiques (cf. ci-dessus)

⊖ **Complications** (cf. adulte) :
Respiratoires ++ (**asthme** / dyspnée **d'effort**, **SAOS**, hypoventilation, ronflement)
Cardio-vasculaires (HTA, ↗ CT, ↗ TG, ↗ LDL, ↘HDL, sd métabolique)
Insulinorésistance +++, intolérance au glucose, **diabète II à venir** (hyperinsulinémie, ↗ prévalence adulte)
Orthopédiques (arthrose, génuvalgum, épiphysiolyse ⚠), **persistance de l'obésité à l'âge adulte ++**
Hépatiques (stéatose), **SOPK**, anomalies pubertaires, dysmorphies / adipogynécomastie, hypersudation, intertrigo…
Ψ-sociales +++ (dépression, déscolarisation, ↘ estime de soi, TCA)

⊖ **PEC multidisciplinaire, familiale, de proximité et adaptée à l'enfant** avec **éducation thérapeutique** :
DÉPISTAGE PRÉCOCE ESSENTIEL +++ (courbes staturo-pondérales, suivi IMC chez l'enfant et l'adolescent)

❶ **Changement durable des habitudes de vie** +++++ (très difficile, échecs fréquents) :
PAS de régime restrictif mais **rééducation alimentaire** (**diététicienne / centre diététique**)
Objectif = d'abord **stabilisation** puis **↘ pondérale** // motivation ++
Lutte contre la sédentarité et **activité physique** 1h /j ou > 5h / semaine (ludique / sport en famille ++)
Réseaux pour la prévention et la PEC de l'obésité pédiatrique en France (RéPPOPs)

❷ **Prise en charge Ψ**: enfant obèse toujours stigmatisé, thérapies brèves, accompagnement emphatique de l'enfant **et de la famille** avec objectifs simples et réalistes


Indice de Masse Corporelle [IMC, Poids (kg) / Taille²(m)]
AGE (années)
Degré 2
Degré 1
97
90
75
50
25
10
3
REBOND D'ADIPOSITE PRECOCE A 2 ANS
REBOND D'ADIPOSITE PHYSIOLOGIQUE A 6 ANS
Croisement des couloirs

MODIFICATIONS THÉRAPEUTIQUES DU MODE DE VIE
- ALIMENTATION ET ACTIVITÉ PHYSIQUE -

➡ **Programme National Nutrition Santé (PNNS)** (et Plan Obésité)

⇨ **Recommandations et mesures collectives :** *objectif = "↗ activité physique quotidienne par amélioration de 25% du % de sujets faisant ≥ 30 min d'équivalent de marche rapide / jour. La sédentarité étant un facteur de risque de maladies chroniques doit être combattue dès l'enfance."*

PRÉVENTION PRIMAIRE

1. Changer durablement les HABITUDES ALIMENTAIRES +++

- **Cadre scolaire / péri-scolaire :**
  - Repas équilibrés avec fruits / légumes + plaisir alimentaire dans les cantines (*sic*)
  - Généraliser la distribution de fruits à l'école
  - Faciliter la consommation d'eau potable (fontaines à eau vs. distributeurs de sodas)
- **Education alimentaire des consommateurs actuels et futurs :**
  - Jeux et programmes éducatifs / sensibiliser au patrimoine alimentaire et culinaire
  - **Programmes d'éducation à la santé et en nutrition en primaire et au collège** +++ (plateforme Corpus, Fondation La Main à La Pâte, projet iCare)
- **Sensibilisation et éducation des familles** +++
  - Promouvoir l'allaitement maternel
  - ↗ messages de santé publique : campagnes presse, TV, radio, actions de proximité (transports en commun, entreprises, collectivités locales, prof. santé) et ↘ effets de pression publicitaire
- **OBJECTIFS DU PNNS :**
  ↗ **fruits & légumes, calcium, glucides** (> 50% apports journaliers), **fibres**
  ↘ **lipides** (< 35% apports journaliers, avec ↘ ac. gras saturés), **alcool**

2. Encourager l'ACTIVITÉ PHYSIQUE +++

- **Promouvoir, développer et ↗ le niveau d'activité physique quotidienne pour tous** = activité "**Raisonnée, Régulière et Raisonnable**" : **Education thérapeutique (ETP)**
  ≥ 30 min de marche rapide par jour +++ ⇨↘↘ considérablement les risques de:
  - **maladies cardio-vasculaires** (*1ère cause de ♱ en France = 170.000 / an*)
  - **cancers** (côlon), **diabète type II, prise de poids & ostéoporose**
  - *3/4 des Français ignorent le niveau d'activité physique minimal recommandé*
  - *1/3 au moins des Français n'atteint pas le niveau d'activité physique recommandé*
  - *Insuffisance majeure **chez les > 45 ans, les ♀ et les populations défavorisées*** ++
- **Informer sur la notion de sédentarité et ses effets délétères :**
  notamment le temps passé devant un écran (TV, tablette, PC…)
  en relation directe avec ↗ de la masse adipeuse chez les enfants +++
- **Accompagnement scolaire :**
  - Informer les professeurs d'éducation physique
  - Faciliter l'éducation physique adaptée des enfants obèses (profs d'EPS) et ne surtout pas les dispenser ou les exclure des cours de gym +++

3. Améliorer l'hygiène de vie

- **Bien dormir et en quantité suffisante** ++
  - Dormir 8h /nuit, pas d'hypo- ni hypersomnie
  - Informer et sensibiliser sur les relations entre le sommeil et la prise de poids

PRÉVENTION SECONDAIRE

DÉPISTAGE DES ENFANTS À RISQUE +++

= enjeu de santé publique +++

⇨ **surveillance de la courbe staturo-pondérale et d'IMC chez tous les enfants à chaque consultation (dépistage d'un rebond d'adiposité précoce +++)**

⚠ 2 signes d'alerte d'obésité commune :

- précocité du rebond d'adiposité avant l'âge de 5 ans +++
- **obésité parentale** (chez au moins l'un des parents)

PRESCRIPTION MÉDICALE D'UN RÉGIME

RÉGIME	INDICATIONS	MODALITÉS	
HYPOCALORIQUE = HYPOLIPIDIQUE + HYPOGLUCIDIQUE	**Obésité** **Diabète II** **Dyslipidémie** (CI : sujets âgés, dénutrition, TCA)	Stabilisation puis ↘ pondérale de 10% du poids ↘ sucres rapides (à index glycémique élevé) ↘ alcool, féculents (RHD : fruits, légumes, poissons ++) ↘ graisses : ↘ saturés, ↗ insaturés et Ω_3	
HYPOSODÉ	**Insuffisances ♥ ou rénale** **HTA, Corticothérapie** **Décompensation oedémato-ascitique** (CI : sujets âgés, grossesse, perte de sel)	↘ apport sodé (2 à 6 g/j) ↘ aliments riches en sel ↕ du sel de table	
HYPOPROTIDIQUE	**Insuffisance rénale** (CI : dénutrition)	↘ apport protidique (0,7 à 1 g/j) ↘ aliments riches en protides (liste écrite)	
HYPO-URICÉMIANT	Goutte / hyperuricémie	↘ purines (viandes riches en graisses, abats..)	+ hyper-hydratation + alcalinisation
HYPO-CALCÉMIANT	Lithiases calciques	↘ apports calciques	
RÉGIME SANS RÉSIDUS = SANS FIBRES	**Pré-coloscopie / vidéocapsule** **Pré-geste prostatique** **Pré- colectomie / stomie** **Colite / MICI / Sigmoïdite**	Liste des aliments à éviter = fibres (amidon, fructose…) et molécules résistant à la digestion : fruits, légumes verts ou secs, céréales, pain, laitages, viandes & poissons gras, oeufs, pâtisseries grasses, glaces..	
RÉGIME SANS GLUTEN	**Maladie coeliaque** **Intolérance (vraie) au gluten**	Exclusion de blé, seigle, orge, avoine (régime extrêmement difficile et contraignant)	

EFFETS BÉNÉFIQUES DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

PERFORMANCE & FORCE	↗ VO_2 max (capacité aérobie) ↗ force musculaire (masse, force, puissance, qualité musculaire) et équilibre dynamique ↗ fonction respiratoire
OS & CHUTES	Prévention du risque d'ostéoporose ↘ évolution de l'arthrose & pathologies rhumatismales (et ↗ périmètre de marche) ↘ chutes
MORTALITÉ & VIEILLISSEMENT	↘ mortalité (-30% en moyenne pour 30 min/j d'activité) ↗ espérance de vie (3 ans en moyenne > 40 ans pour 30'/j) ↗ qualité de vie des dernières années
CARDIO-VASCULAIRE & DIABÈTE	Prévention des maladies CV (ischémie et insuffisance ♥) et amélioration fonctionnelle ↘ HTA (libération NO par endothélium et ↘ altération physiologique de la paroi des vx) ↘ obésité & masse grasse abdominale (↗ ac. gras libres et HDL-c, ↘ LDL-c et TG) ↘ diabète II et insulinorésistance (↗ sensibilité à l'insuline et métabolisme du glucose)
CANCERS & CELLULES	↘ risque cancers (côlon et sein) et ↗ qualité de vie ↘ stress oxydatif (mitchondries) et action sur télomérases ↘ inflammation systémique (↘ infections)
NEUROLOGIQUE & Ψ	Prévention des maladies neuro-vasculaires (AVC) et amélioration fonctionnelle post-AVC Protection des démences (vasculaires, Alzheimer) par ↗ angiogenèse cérébrale ↗ plasticité synaptique (facteurs de croissance BDNF) ↗ bien-être Ψ et émotionnel (perception de soi), ↘ anxiété & dépression
GROSSESSE	↘ prise de poids et risque de diabète gestationnel ↘ durée du travail lors de l'accouchement, ↘ états anxio-dépressifs du post-partum

NUTRIMENTS

Nutriments	ANC (apports nutri. conseillés)	rôle / catégories /aliments
① ENERGIE		
♂ : ♀ :	**2200** kcal/j **1800** kcal/j	dépense énergétique de repos ++ (DER)
GLUCIDES	**50 %** (**4** kcal/g) 250 g/j	- simples / amylacés - foie / muscle - index glucidique élevé ("**sucres rapides**": coca, gâteaux) ou bas ("**sucres lents**" : pâtes, pain) - **substrat** énergétique +++
LIPIDES	**30 %** (**9** kcal/g)	- acides gras saturés / mono-insaturés / poly-insaturés (Ω_3) - animal / végétal - **réserve** énergétique
PROTÉINES	**20 %** (**4** kcal/g) 0,8 g/kg/j	- animal / végétal
② IONS MACRO-ÉLÉMENTS (Na^+, K^+, Cl^-, Ca^{2+}, Ⓟ, Mg^{2+}, H^+)		
Na^+	4 g/j	extra-¢^{R} (volémie) - SRAA iono : Natrémie = reflet de l'hydratation intra-¢^{R}
K^+	4 g/j	intra-¢^{R} - muscle ♡ ++ - SRAA chocolat / bananes = riches en K^+
Ca^{2+}	**1 g/j**	solidité osseuse produits laitiers supplémenter < 20 ans et sujet âgé
③ FER		
Fer	**10 à 15 mg/j**	Hb / hème / transport O_2 viandes (foie ++), haricots, jaune d'oeuf
④ VITAMINES		
vit. A	600 - 800 ER/j	Rétinol + β-carotène (carottes ++, foie) vision , anti-oxydant
vit. B9 (folates)	300 - 350 µg/j	levure, foie, légumes frais
vit. C	110 mg/j	immunité / détoxication / cicatrisation fruits/légumes +++ antiscorbutique & antioxydant
vit. D	**5 µg/j** = 400 ui/j	absorption intestinale Ca^{2+} et Ⓟ
Oligoéléments + fibres		

Besoins nutritionnels

I. ♀ ENCEINTE		
RHD : Alimentation équilibrée & diversifiée , riche en laitages (Ca^{2+}) et en légumes frais (folates) , Ø restriction < 1600 kcal/j +++ , poids = + 15 kg max , vie Ⓝ & saine 3 clefs :		
FER	**30** mg/j ssi groupe à risque ou anémie ++	risque de **carence martiale** (♀ et enfant) , MAP, RCIU
FOLATES (VIT B_9)	⇨ **0,4** mg/j **systématique en péri-conceptionnel** [-1 mois → + 2 mois] ⇨ **4** mg/j si risque élevé *(ATCD d'anomalie de fermeture du tube neural)*	risque de **malformations neurologiques** (spina bifida, anencéphalie)
VITAMINE D	10 µg/j	risque d'hypocalcémie néonatale (convulsions néonatales ++)
+ bonne hydratation + RHD	2L d'eau /j prévention Toxo (si séro⊖) et Listériose	en prévention des infections urinaires
♀ pendant allaitement		
↗ calories	2300 - 2500 kcal /j	
↗ fer	20 mg/j	
↗ Ca^{2+}	1 - 1,2 g/j	

II. ENFANT

0 à 5 mois : Alimentation lactée exclusive « à la demande »

⊕ **LAIT MATERNEL** +++, très adapté :
peu de protéines allergisantes, acides gras essentiels ++,
mais insuffisant en vit. D et K, et en fer

⊕ **Lait artificiel** sinon : pour N^on^ (1^er^ âge) 0-5 mois,

1 cuillère-mesure rase pour 30 ml d'eau +++

Volume de lait = poids (g) /10 + 250 ± 100 ml /j

Poids :

0	3	6	9	12 mois
	+ 30 g/j	+ 20 g/j	+ 15 g/j	+ 10 g/j

Besoins en eau +++ :

0	10	20 kg
	100 ml/kg/j	+ 50 ml/kg/j	+ 25 ml/kg/j

Supplémentation :

⊕ **Vit. D** : 1000 ui/j
à 1200 ui/j si prématuré

⊕ **Vit. K** : 2 mg /sem
si allaitement maternel

± **Fluor** : 0,25 mg /j
jusqu'à 2 ans
si signes de carence

5 mois à 2 ans : Diversification alimentaire

pas trop précoce car **allergies** +++

- 6 mois = légumes & fruits mixés
- 8 mois = viandes et poissons
- 12 mois = oeuf

⊕ **poursuivre le lait** +++
de suite (2^e^ âge) 5 mois - 1 an
de croissance (3^e^ âge) 1 - 3 ans

⚠ pas de lait de vache car protéines allergisantes ++, pauvre en fer / AGE, charge osmotique ↑↑

Supplémentation :

⊕ **Vit. D** : 1000 ui/j
puis 800 ui/j après 1 an
= **supplémentation hivernale** :
1 ampoule de **ZYMA D_2** 200.000 ui

± **Fluor** : 0,25 mg /j
jusqu'à 2 ans
si signes de carence

Enfant : alimentation saine & équilibrée

adaptée à ses besoins
RHD +++ (pas trop de grignotages, de sodas sucrés)
⚠ Prévention de l'obésité et des TCA

Calcium ++
(capital calcique)
↬ 1200 mg /j
à partir de 12 ans

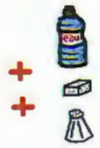
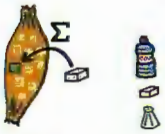
Adolescent : puberté et poussée de croissance

⚠ Prévention de l'obésité et des TCA ++

III. SPORTIF

recommandations de la population générale + adaptation spécifique pour :
couvrir les besoins en ENERGIE +++ et hydratation & apports sodés adaptés

- **GLUCIDES** +++ ↬ 60-70 % ⇨ sports d'intensité élevée (sports de **force**)
- **LIPIDES** 20-30 % ⇨ sports d'intensité modérée (sports **d'endurance**)

- AVANT l'effort	**Remplir les réserves en glycogène** (stocker lipides & glucides) complexes, puis max. de glucides simples à l'approche de l'effort Dernier repas > 2H avant l'effort	
- PENDANT l'effort	**Resucrer** + **Réhydrater** (boissons sucrées) : maintien de la glycémie + **supplémenter en sel** (si durée ↗↗)	
- APRÈS l'effort	**Reconstituer les réserves en glycogène** (boissons sucrées puis solides) **Réhydrater** + **resoder**	

Examen médical d'aptitude au sport

- obligatoire pour tout sportif
- tout médecin peut rédiger un "**certificat de non-contre-indication**" +++ :

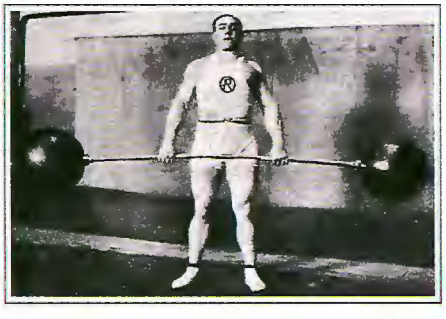
« … aucun signe clinique ne contre-indique la pratique des sports suivants … »

médecin spécialisé requis pour certaines activités (plongée…) - engage les responsabilités { civile / pénale / ordinale

- Interrogatoire : ATCD familiaux : de ⚰ subite ++, maladie CV / hérédité coronarienne
  - ATCD perso : • CV : FDR CV, angor/IDM, HTA… • respi : ASTHME / AAG ++, PNO..
    • Neuro : épilepsie… • locomoteur
  - spt d'effort +++ : dyspnée, angor , syncope (RAC serré, CMHO…)
  - Mdv : âge, type d'activité sportive / niveau / **plongée** ++ … Tabac/alcool/ toxiques
- Examen clinique complet : poids, taille, PA, AV - CV-respi-neuro-locom. ± tolérance à l'effort
  ⇨ si **INCAPACITÉ** : préciser si **Temporaire** ++ ou **définitive**
- **ECG de repos , Epreuve d'effort ++++** ± écho ♡ (avis ♡) selon le **terrain** +++ et l'intensité de la pratique sportive

⚠ **CI** : CMHO / RAC , CDP ischémique, BAV/ CDP arythmogène/valvulaire, HTA sévère, asthme sévère / AAG , PNO - Epilepsie (selon le sport)

IV. SUJET ÂGÉ		
Ø modification des habitudes alimentaires Ø restriction calorique sauf indication majeure (le "plaisir alimentaire" est plus important)		
ENERGIE	> **1500** kcal/j (35 kcal/kg/j idéalement)	lutte contre la **DÉNUTRITION**
PROTEINES	**1,2** g/kg/j	lutte contre la **SARCOPÉNIE**
CALCIUM et VITAMINE D	1200 mg/j de calcium 800 ui/j (= 10 µg) de vit. D	lutte contre l'**OSTÉOPOROSE**
+ bonne hydratation (**EAU**)	> 1,5 L d'eau /j ⚠ Ø régime sans sel	lutte contre la **déshydratation**



Charles Rigoulot, l'homme le plus fort du monde

FACTEURS DE RISQUE CARDIO-VASCULAIRES

(FDR CV) 98, 99, 2000, 2006, 2011, 2013

⊖ **ÂGE** ♂ > 50 ans , ♀ > 60 ans - SEXE ♂

⊖ **ATCD FAMILIAUX d'accident CV précoce = HÉRÉDITÉ CORONARIENNE** :
IDM ou ✞ subite ♂ < 55 ans, ♀ < 65 ans, au 1er degré - (ou AVC < 45 ans)

⊖ **TABAC** (actuel ou sevré < 3 ans)

⊖ **DIABÈTE** (traité ou non)

⊖ **HTA** (traitée ou non)

⊖ **DYSLIPIDÉMIE** : **LDL**-c ≥ 1,6 g/L , **HDL**-c ≤ 0,40 g/L
si HDL ≥ 0,60 g/L = FACTEUR PROTECTEUR (- 1 risque)

✚ **OBÉSITÉ** (BMI > 30) ou **OBÉSITÉ ANDROÏDE** (périmètre abdo ♂ > 94 cm - ♀ > 80 cm pour les Européens)

✚ **SÉDENTARITÉ**, insuffisance rénale chronique, stress , alcool ...contraception OE-Pg ou THM, ménopause...

• Rôles privilégiés : - **C**holestérol → **C**oronaires
- **T**abac → **T**ibia
- **H**TA → **H**ead (AVC)

} + Diabète ⇒ aggravation

• **Syndrome métabolique** =
= Obésité + ≥ 2 critères sur 4

⇓

Haut risque cardio-vasculaire +++

Obésité: IMC > 30 ou périmètre abdo ♂ > 94 cm - ♀ > 80 cm
(pour les Européens - IDF 2006)

1. **Hyperglycémie à jeun** : GAJ > 1 g/L (ou D2 traité)
2. **HTA** > 130 / 85 (ou déjà traitée)
3. **Dyslipidémie** avec ↘ HDL < 0,4 g/L ♂ ou < 0,5 g/L ♀
4. ou ↗ TG > 1,5 g/L (ou déjà traitée)

IDF 2006

⇓ **Prise en charge du risque CV :**

① Recherche d'autres FDR CV chez les sujets à risque

② Evaluer le retentissement CV global : AOC, maladies CV & rénales → ex. clinique, ECG, écho-dopplers...

③ **Prévention primaire** = **RHD** +++ = **"Correction des FDR CV"** +++ 0→π

1. ↕ **tabac** (& alcool modéré)
2. Contrôle **HTA** : régime pauvre en sel < 6 g/j - OBJECTIFS : < 140 / 90 pour tous
3. Contrôle **hypercholestérolémie** pour LDL < 2,2 - 1,9 - 1,6 - 1,3 - 1 g/L selon le nombre de FDR associés
   ⇨ RHD 3 mois ("ENQUÊTE ALIMENTAIRE") : ↘ poids, ↘ graisses animales saturées et cholestérol, ↗ fruits / légumes
   ± Statines
4. Equilibre du **diabète**
5. **Activité physique régulière** +++ (adaptée) 30' x 3 / semaine
6. Aspirine (75-160 mg/j) si "risque cardio-vasculaire élevé" *(ANSM juin 2012)*

④ **Prévention II^{R}** = **ttt médicamenteux** = **1. AAP** (Aspirine ++) même si HTA ou diabète seuls
2. Statines (si LDL > 1 g/L)

⑤ **EDUCATION** du patient (ttt à vie) & **Surveillance à vie**

HTA

2003, 2004, 2013

TA ≥ **140** et/ou **90** mmHg

@ Recommandations 2013 : sfhta.org et sante.gouv.fr 2015
➪ "LES RENDEZ-VOUS DE L'HYPERTENDU" (SFHTA 2013), avec suspension des recommandations HAS de 2005, en 3 parties :

① AVANT DE DEBUTER LE TRAITEMENT

1. Confirmer le dg :

TA ≥ 140 / 90 mmHg avec mesures TA **en dehors du cabinet** (*automesure ou MAPA*) sauf si ≥ 180/110 d'emblée

Règle des 3 de l'automesure : dans la semaine précédant la visite, au calme, après quelques minutes de repos, en position assise :
3 jours de suite : 3 mesures le matin au petit-déjeuner + **3 mesures le soir** avant le coucher (prises à quelques minutes d'intervalle)

2. RHD (toujours) = ttt non pharmacologique / **"Correction des FDR CV"** +++

1. ↕ **tabac** , **alcool limité** ♂ < 3 🍷, ♀ < 2 🍷
2. **Activité physique régulière** +++ (adaptée) ≥ 30'x 3 / semaine
3. **Régime pauvre en sel** < 4 g/j et en graisses animales saturées, riche en fruits / légumes
4. ↘ **poids** si surcharge, régime hypocalorique

3. Bilan initial :

examen clinique
+ **bilan minimal OMS** :

= recherche d'HTA secondaires et FDR CV (2003)

1. **Créatininémie & DFG** (clairance) } cause rénale
2. **BU** (protéinurie) *[recherche µ albuminurie ssi diabétique]*
3. **K⁺** (iono) } hyperaldostéronisme
4. **Glycémie à jeun**
5. **Bilan lipidique complet** (CT, HDL, LDL, TG) } FDR CV
6. **ECG de repos**

4. Consultation d'information et d'annonce (≥ 30 min) : **EDUCATION** +++

Définition, origines et conséquences de l'HTA - Réversibilité du risque CV - Moyens, schéma et objectifs thérapeutiques
Temporalité (ttt à vie) - Balance décisionnelle (bénéfices/risques) - Approfondissement

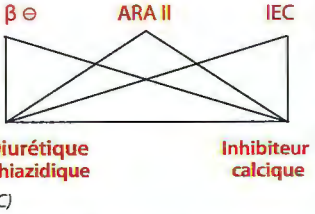
② PLAN DE SOIN INITIAL (6 premiers mois)

1. Contrôle de la PA :

Objectifs TA : **< 140 / 90** = "objectif pour tous" indépendamment des FDR CV (SFHTA 2013)
(définition : 130 < PAS < 139 et PAD < 90 mmHg , confirmé par une mesure hors du cabinet)
ou après 80 ans : PAS < 150 mmHg sans hypotension orthostatique significative

2. Contrôle de la PA par **ttt anti-hypertenseur** (5 classes) :

- débuter par **monothérapie** pendant ≥ 1 mois
- puis **bithérapie** (fixe) en 2e intention *(de + en + privilégiée)*, voire trithérapie
  (si échec trithérapie : HTA Ⓡésistante)
- selon le **terrain** : ethnie noire → diurétique thiazidique
  néphropathe (diabétique ou non) → IEC ou ARA II
  insuffisant cardiaque ou CDP post-IDM → IEC
  coronarien → β⊖ *(moins efficaces en prévention AVC)*
- vérifier la **bonne tolérance** (absence hypoTA ortho, ↕ IEC/ARA 2 et diurétiques en cas de déshydratation)



③ PLAN DE SOIN A LONG TERME

Si HTA non contrôlée sous trithérapie = HTA résistante	**Si HTA bien contrôlée**
PA ≥ 140 / 90 mmHg malgré une **trithérapie** > 4 semaines incluant un diurétique **thiazidique** + confirmée par mesure PA hors du cabinet (automesure ≥ 135 / 85 mmHg ou MAPA) + vérification de la bonne observance et recherche médic. / facteurs favorisants la Ⓡ (cf. ↓)	Visite / 3 à 6 mois
Avis spécialiste en HTA ① recherche **HTA secondaire** : **1.** sang : iono, créat ; urines des 24H : **natriurèse, créatininurie, protéinurie** **2.** AngioTDM abdo + Echo-doppler des artères rénales *[recherche sténose]* **3.** Rénine et aldostérone plasmatiques + rapport R/A *[recherche hyperaldo I°]* **4.** Métanéphrines et normétanéphrines urinaires des 24H *[recherche phéo]* **5.** Cortisol libre urinaire des 24H + test de freinage rapide à la **DXM** 1 mg *[rech. Cushing]* **6.** O_2 nocturne, polygraphie de ventilation, polysomnographie *[rech. SAOS]*	Bilan biologique (iono, créat + DFG) / an
② recherche **atteinte d'organes cibles** : **1.** Créat sg & u, protéinurie, µ albuminurie ⇨ recherche **microalbuminurie** ⊕ (30 à 300 mg / 24 H) **2.** ECG de repos et écho-doppler ♡ ⇨ recherche **HVG** **3.** ± bilan vasculaire ⇨ **Echo-Dopplers artériels** "du monde entier" (♡, TSA, MI, A. rénales..)	
③ **stratégie thérapeutique** : La **trithérapie** associe diurétique thiazidique + inhibiteur Ca^{2+} + bloqueur du SRA (ARA II ou IEC), avec **hydrochlorothiazide** ≥ *25 mg/j* ou **indapamide** comme diurétique thiazidique, remplacé par un diurétique de l'anse (= **furosémide** à dose adaptée) chez l'IR stades 4 et 5 (DFG < 30) ↬ **Quadrithérapie avec antialdostérone** = **spironolactone** 12,5 à 25 mg/j (ou parfois **β⊖**) chez le sujet < 80 ans sans étiologie curable retrouvée	
Pratique de l'**automesure** tensionnelle 3 mesures en position assise le matin au petit déjeuner et le soir avant le coucher x 3 j de suite	
Stratégies pour **améliorer l'observance** : simplifier le schéma thérapeutique, piluliers, éducation thérapeutique, recherche de mauvaise observance, ↕ des des **facteurs favorisants** (sel, alcool..), ↕ des **ttt à action vasopressive** (corticoïdes, OE, Σ mimétiques, ciclosporine, EPO, cocaïne..) ou **mal tolérés / interférant** (AINS…)	
⚠ Reprise du sport: ⇨ **après épreuve d'effort démaquillée** chez le cardiologue ⇨ reprise très progressive : ⌀ efforts violents (efforts modérés), limitée par les symptômes	

• Rq : Cas particulier si > 80 ans ⇨ objectifs plus larges = PAS < 150 mmHg sans hypotension orthostatique

• Etiologie :

- le plus souvent **essentielle** (primaire) = 90 % :

facteurs génétiques (hérédité/ ATCD familiaux, âge) et environnementaux (surpoids, excès de sel, alcool, stress..)

- HTA **secondaires** = 10 % ➪ à rechercher particulièrement si **bilan initial OMS** ⊕ ,

ou si sujet **jeune** , HTA **sévère d'emblée** (III) ou **résistante** au ttt (Ⓡ)

Causes :

❶ Sténose des artère(s) rénale(s) +++ = HTA réno-vasculaire

2013

- athéromateuse (⅔) : ♂ ≥ 50 ans fumeur (**FDR CV**), sténose proximale (ostiale) bilat
- dysplasie fibro-musculaire (⅓) : ♀ jeune, ⅔ distaux et branches de ÷, en chapelet, uni ou bilatérale.

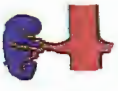


Illustration © M.Gwedj

➡ souffle sur le trajet des artères rénales

- **Echo-Doppler des artères rénales** & écho rénale ⅂
- **ARM (Angio-IRM) ++** ou **Artériographie ++** → bilatérale, voie fémorale, après ↕ des néphrotoxiques et équilibre TA, sous bonne hydratation
- activité rénine plasmatique ↗ (hyperaldostéronisme II^R),
  scintigraphie rénale voire **dosage de la rénine dans les veines rénales**

2013

⊕ ttt = **médical** +++ (**bi- ou tri-ttt anti-HTA**) + **contrôle des FDR CV** +++

⚠ Plus de chirurgie /pontage ni angioplastie pour la sténose des A. rénales +++ (hors cas très particuliers)
➪ pas de ≠ en terme de pronostic tensionnel et fonctionnel vs. anti-HTA seuls !

⚠ **CI aux IEC !**

❷ Coarctation aortique ++

sujet jeune hypertendu avec π fémoraux abolis - Angiographie ++ - β⊖ + chirurgie précoce

❸ Causes rénales :

IRC - **Néphropathies** glomérulaires chroniques, tubulo-interstitielles, vasculaires - **Polykystose** rénale

❹ Causes endocriniennes :

- Hyperaldostéronisme primaire *(QS - HTA + hypoK⁺)*, **phéochromocytome** (surrénales)
- Cushing
- Acromégalie
- Hyperthyroïdie , hyperparathyroïdie
- Grossesse : HTA gravidique / toxémie gravidique (pré-éclampsie)

❺ Iatrogènes : médicaments / toxiques :

- **Alcool ++++, sel**
- Corticoïdes, oestrogènes, AINS, glycérrhizine (réglisse), β_2 ⊕, IRSNA, amphétamines, cocaïne, EPO, THS ...
- Rupture thérapeutique (↕ anti-HTA : "effet rebond")

HTA maligne

ℹ 96, 2001

PAD ≥ 130 mmHg et / ou

- **Encéphalopathie hypertensive** : céphalées, tb. visuels, nausées /vomissements
- **AVC hémorragique** / HTIC = principale complication
  ou **ischémique - IDM - AAA - dissection aortique** (FDR CV)
- **rétinopathie hypertensive** stade **III** ➡ **FO** +++ (oedème papillaire)
- **IVG (OAP** , OMI…)
- **IRA** ou IRRP (néphro-angiosclérose maligne, microangiopathie thrombotique) : DEC, SPUPD

Bio :

1. IRA (↗ urée, créat, hématurie & protéinurie) :
   avec lésions histologiques rénales : endartérite proliférante, nécrose fibrinoïde, sclérose hyaline
2. Anémie hémolytique (SHU, MAT), hémoconcentration
3. CIVD
4. Hyperaldostéronisme (IIR à l'ischémie rénale) ⇒ hypoK+

• ttt Ⓤ : Ⓗ° en Réa en Ⓤ, VV, monitorage ♡-TA , repos au lit

• **Anti-HTA parentéral IV +++ continu type vasodilatateur** : Nicardipine / LOXEN® IVSE

⚠ CI aux βΘ car IVG, aux diurétiques (sauf furosémide) et IEC car hyperK+ et IR

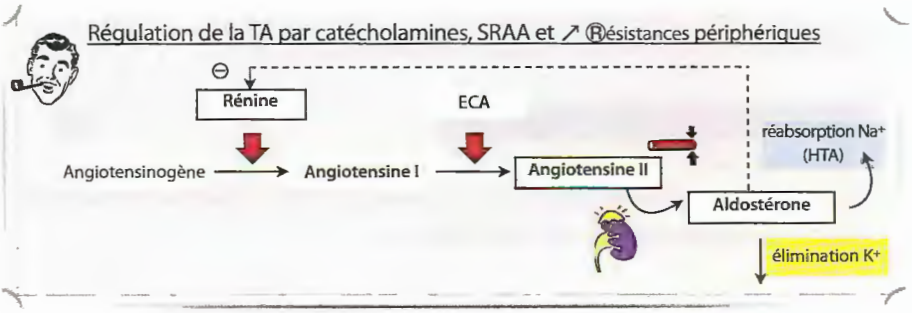
± ttt d'un OAP par diurétique associé (furosémide / Lasilix®) si besoin

↬ EER en Ⓤ (si hyperK+…) , réhydratation au sérum φ si DEC…

Surveillance (π , TA, scope, diurèse, conscience, FO, ECG, RT, bio)

• au long cours : **ttt étiologique** (ATL ou chirurgie d'une sténose des artères rénales ++)
Correction des FDR CV +++ (↕ **tabac…**)

⚠ ⌀ ttt anti-HTA en Ⓤ si ⌀ atteinte viscérale ➪ surveillance + repos au lit + contrôle de la PA qqs heures



DYSLIPIDÉMIES

88, 89 x 2, 98, 2006

type	I	II a	II b	III	IV	V
mécanisme	↗ chylo-microns	↗ LDL (Apo B) "LDL oxydés" = athérogènes	↗ LDL et ↗ VLDL (avec HDL bas)	↗ IDL	↗ VLDL isolée (avec HDL bas)	↗ chylo. et VLDL
nom		**hypercholestérolémie pure**	**hyperlipidémie mixte**		**hyper-triglycéridémie**	
bio en g / L		**CT** > 2 **LDL** > 1,3 à 1,6 selon FdRCV CT / TG > 2,5	**CT** > 2 **et** **TG** > 1,5 ↘ HDL < 0,4		**TG** > 2 **LDL** < 1,3 TG / CT > 2,5	
risques / Terrain	Pancréatite aiguë nécrosante (types I et V)	Athérome +++ (coronaropathies) monogénique familial autosomique dominant (hétérozygote) +++ + xanthomes, arcs cornéens	Athérome +++ (70 % accidents CV) + xanthomes tubéreux, sd plis palmaires..		Sd hyperlipidémique Syndrome métabolique & facteurs environnementaux alcool, obésité, alimentation riche en glucides, diabète type 2…	
ttt	∅	RHD 3 mois, puis **STATINES** = inhibiteur HMG CoA réductase ↘ CT et LDL-c +++	RHD, prévention CV, puis **Statines & fibrates** ↘ CT et TG		RHD, ↕ fact environnementaux, **FIBRATES** ↘ TG +++, ↘ CT et ↗ HDL ou **Ac monoclonal** en développement ++	
Surv		Transaminases (ASAT, ALAT) dans les **3 mois** puis / an (+ **CPK** si myalgies)	CPK ++ (risque rhabdomyolyse)		Transaminases + créat / **3 mois** pendant 1 an ± CPK, écho abdo	

+ Hyperlipidémies II^R : hypothyroïdie - diabète - IR, IHC - médicaments (corticoïdes…)
TSH - GAJ - créat + BU, BHC (transaminases)

normales (en g/L) :
CT < 2 à 2,5
LDL < 1 - 1,3 - 1,6 - 1,9 - 2,2 selon
HDL > 0,4
TG < 1,5

➪ **« Exploration d'une anomalie lipidique » +++**

Friedwald : (si TG < 4 g/L) LDL = CT - HDL - TG/5

1°/ RHD en 1ère intention toujours → Patient à risque et/ou LDL **> 1,6** g/L

" enquête alimentaire ": REGIME : + SPORT
↘ poids, hypocalorique, équilibré 50-30-20, ↘ sucres rapides, ↕ alcool ➪ *pour VLDL*
hypolipémiant (CT) : ↘ saturés, ↗ polyinsaturés, mono-insaturés Ⓝ… ➪ *pour LDL-c*

➪ **OBJECTIFS de LDL-c selon le nombre de FDR CV :**

Patient à haut risque CV
- ATCD de maladie CV avérée
- D2 à haut risque (atteinte rénale, ⊗ FDR CV)
- risque accident coro > 20% dans les 10 ans

+ post-IDM → LDL-c < 0,7 g/L

LDL-c < 1 g/L

≥ 3	2	1	0 FDR
< 1,3	< 1,6	< 1,9	< 2,2

2°/ ttt médicamenteux en 2e intention *(cf. tableau ↑)*

Illustration © shrinkingguy.com

CHAPITRE VINGT QUATRE

EPILOGUE

DOSSIER DE GYNÉCO - OBSTÉTRIQUE

dans un dossier d'internat	penser à	pour examens Rx
♀ jeune	**GEU , γ ,** **Lupus / auto-♀ / myasthénie / thyroïde** **K gynéco**	**après β HCG /** **en 1e partie de cycle** pour Radiographie , scinti...
♀ enceinte	traiter **MÈRE + FOETUS** à toutes les questions	**Radioprotection foetale** **par tablier de plomb** pour toute Rx , TDM...

" DEPISTER - INFORMER - PREVENIR "

Allaitement , **A**dministratif : déclaration γ , congés mater, IVG...

β HCG quantitatifs +++

Contraception +++ / déshydratation (surveiller le poids ++)

Contre-indications médicamenteuses chez ♀ et ♀ enceinte

Corticothérapie < 34 SA pour maturation pulmonaire foetale (surfactant)

Conseil génétique - Diagnostic prénatal +++ à chaque maladie génétique

Dépistage : FCV - Mammographie - Echo + séro , BU

DDR +++

Déclaration en gynéco : • γ < 15 SA , • IVG , • Listériose

Echo endovaginale pour GEU , **E**P et MTE , thrombophilie , SAPL / lupus ++

Foetus + mère à surveiller à toutes les questions !! (RCF / souffrance foetale aiguë, HTA mère...)

GEU

Gamma-globulines anti-D = **Prévention de l'allo-immunisation Rhésus** +++

GR - **Rh** - RAI et hémorragie

Infections (listériose ++ , chorioamniotite, toxoplasmose, PNA...)

Si Ⓤ vitale ⇨ **PEDIATRE** + anesthésiste prévenus (SMUR pédiatrique) = multidisciplinaire

⚠ CI au transfert = - ♀ instable (hémorragie importante)
- souffrance foetale aiguë (anomalie RCF)
- HRP ⇨ **EXTRACTION EN Ⓤ SUR PLACE** +++ (transfert IIR)

© JNC

DOSSIER DE PÉDIATRIE

Les points importants

Vaccins

Allergie

Carnet de santé +++ : à toujours contrôler et mettre à jour !

Contexte +++ (anamnèse) : contage, crèche, saison, fratrie, FDR de PSDP ?

Information + **AUTORISATION parentale de soins** +++

Nutrition : sein, lait , apports, supplémentations,difficultés d'alimentation / vomissements

Supplémentations : vitamine D , vitamine K , fluor

Développement : Poids, Taille , PC +++ , courbe de croissance S-P et dvlpt Ψ-Ⓜ

Entourage : tabagisme parental, fratrie / camarades de classe malades, **dispense scolaire** / sport !!

Maltraitance

ATCD : familiaux, allergie / atopie, consanguinité parentale, tares associées, malformations (sd)

Naissance : APGAR, prématurité, souffrance néonat. , séro maternelles / anamnèse obst., tests dépistage, ex. clin 8e j

Dépistage : auditif, visuel, orthopédique / locomoteur , neuro, Ψ-Ⓜ, RCSP

ÉDUCATION DES PARENTS +++ : conseils sur **MSN** , alimentation, Ψ (relation mère-enfant), ttt (iatrogénie)

Surveillance systématique à 48 H si ttt ambulatoire probabiliste

Indispensables en début de dossier :

Âge +++ (oriente dg , gravité… Ⓗ° ++ si N°n < 3 mois), sexe, prématurité ? , profil familial ++
TEMPÉRATURE
BU
douleur / évaluation (EVA) répétée ⇨ **Antalgiques +++**
état général & neuro (DÉSHYDRATATION +++) ⇨ **RÉHYDRATER +++**

Points clés cliniques à rechercher :

PEAU +++ : Purpura ++ , cicatrice, exanthème, sévices, angiomes, tâches café au lait…
NEURO +++ : Sd méningé ++ , TONUS, regard, yeux, NC, signes focaux, HTIC , HSD …
ABDO +++ : TR, orifices herniaires, cicatrice, défense, BU …
ORL +++ : OMA ++ , CE ⇨ sd de pénétration bronchique ⇨ Endoscopie + **KINÉ RESPI**

TOUJOURS ÉLIMINER MÉNINGITE (+ PURPURA), Ⓤ **CHIR ABDOMINALE** et **MALTRAITANCE**

© JNC

DOSSIER DE PSYCHIATRIE

- **RISQUE SUICIDAIRE** : **évaluer, surveiller** & **prévenir** +++

- **recherche comorbidités** : - Dépression
  - **Conduites ADDICTIVES** : **Alcool / DT** ++++ , médic...
  - Autres troubles anxieux

- **éliminer une cause "organique"** ++++ : Confusion , atteinte intra-cérébrale (TPC...)
  ⚠ chez le maniaque : recherche organicité + bilan IST ++ (*maniaques = hypersexués*)

- **Complications** : Suicide - addictions - Dépression - Déchéance sociale
  Amélioration - aggravation - chronicisation - psychose

- Ⓗ° **sous contrainte (SPDT+++) ? en Ⓤ ? certificats** [⌀ HDT chez le mineur]

① "**Chimiothérapies**" : - bilan pré-ttt (lithium ++)
- classes (IRS++) et **DURÉE des ttt** +++
- **Prévention de la levée d'inhibition** = NL sédatif en ttt MMD en dépression
- sismothérapie (ECT) si échec (dépression sévère)

② **RHE et tb. somatiques**

③ **Ψ thérapies** : soutien / TCC / analytique ± familiale

④ **Sociothérapie** +++ : • **Maintien de l'insertion sociale**

⑤ **Juridique** • **Sauvegarde de Justice** +++++ , tutelle, curatelle

Assistante sociale

⑥ Surveillance : • Sd malin des neuroleptiques • Levée d'inhibition • Virage
• CI et effets IIR médicamenteux : SPUPD avec lithium, agranulocytose au Leponex®

Rester simple :

- description syndromique classique
- bien classer les délires , distinguer aigu / chronique
- penser à une cause organique ++
- ne pas parler de tb. de la personnalité < 18 ans ou en phase aiguë !
- 5 grands cadres de dossiers : 1. Dépression , manie , MMD
  2. Psychose aiguë (BDA)
  3. Psychose chronique (schizophrénie)
  4. Troubles anxieux /névrotiques/ TCA
  5. Addictions & complications (alcool)

© JNC

DOSSIER D'UROLOGIE

les zéros classiques
'DECHETS'

Drainage urinaire +++

ECBU

Créatinine

Hémostase (TP, TCA, plaquettes)

Echo rénale ++++

Toujours hydrater : "**eau**" (**RHD** ++ des cystites, restriction pendant crise de CN, cure de diurèse de la maladie lithiasique compenser la levée d'obstacle pour le ttt des RAU)

Sperme = C.E.C.O.S

Le trafic de reins en échange de passeports imposé à des immigrés clandestins dans les bas fonds de Londres est le sujet du 13e film de Stephen Frears, sorti en 2002. Contre toute attente, ce "*Dirty pretty things*" n'est pas une comédie déjantée mais un thriller noir sur fond de drame social, qui comporte une longue scène de néphrectomie dans une chambre d'hôtel pouvant heurter la sensibilité des non urologues.

DOSSIER D'OPHTALMOLOGIE

Les points importants
(très artificiellement classés de A à Z)

Acuité visuelle

BILATERAL & COMPARATIF +++ : ttt de l'**oeil adelphe** +++ (en parler à toutes les questions)

Côté +++ (OD / OG) à toujours préciser, **C**orps étranger

Diabète (classification RD ++, complications ++) , **D**MLA sèche / humide

Examen clinique ordonné complet : SF, paupières, conjonctive, cornée, CA, iris, cristallin, capsule, vitré, rétine

FO dilaté +++ (∈ ex. clinique), **F**luorescéine (⇨ ulcération cornée) , FDR à rechercher & traiter (GFA)

Glaucome ++++ (GFA, GCAO et GNV)

Horton (⇨ CRP en Ⓤ au moindre doute) , **H**TIC , **H**TA ⇨ éliminer une cause générale +++

Iris : examen des **pupilles** (myosis, mydriase, **Marcus Gunn** +++), recherche **rubéose** irienne (RDP, OVCR)

Jeune enfant : **TOUJOURS PREVENIR L'AMBLYOPIE AVANT 6 ANS (correction optique totale)**

Kératite herpétique +++ : dendrites, ⚠ pas de corticoïdes locaux tant que cornée ulcérée !!

Lentilles : ⚠ aux complications : kératite, **abcès cornéen** ++ , infiltrats inflammatoires stériles

Meibomite et Rosacée oculaire avec complications cornéennes (infiltrats, néovx, ulcères…)

Néovaisseaux choroïdiens et DMLA exsudative : dépister les métamorphopsies !

OACR (rétine pâle, ischémique) ≠ **O**VCR (hémorragies diffuses + nodules cotonneux + V. dilatées)

Paralysie faciale et **P**révention +++ : **occlusion palpébrale** +++, agents mouillants, vit. A pommade

Quantiféron BK , ECA et TDM thoracique d'emblée si uvéite **granulomateuse**

Rétine déchirée : signes d'alarme = Phosphènes, myodésopsies ↗, voile

Scléromalacie = Polyarthrite Rhumatoïde jusqu'à preuve du contraire (⇨ bilan FR, Ac anti-CCP…)

Toxoplasmose (chez l'immunocompétent !) à traiter si sévère (anti-parasitaires + corticoïdes)

Uvéites +++ : granulomateuse ? synéchiante ? hypertone ? ⇨ bilan étio + corticoïdes + mydriatiques

Vernale (KCV) : terrain atopique, grosses papilles +++ (= pavés) sous-palpébrales

Xérophtalmie (oeil sec) : agents mouillants, Schirmer, Break-up time ↘

YAG : **IP** (GFA) et **capsulotomie** (opacification capsulaire post.)

Zona gg Gasser ⇨ Zelitrex 2 x 3 +++

DOSSIER DE RHUMATOLOGIE

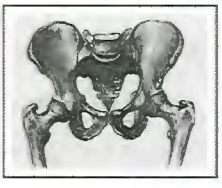
• Causes en rhumatologie : « *IIII TTT MM D VAGUE* » *(cf. méthodologie générale)*

• Clinique : Tableau **commun** (lumbago) ou **symptomatique** (INFECTION, TUMEUR)
interrogatoire : trauma récent (= algodystrophie) , profession, main dominante, autonomie +++ , douleur , terrain
inspection : attitude, impotence fonctionnelle, amyotrophie

• **P**eau / parties molles = **Porte d'entrée infectieuse** +++ , inflammation

Artères = Vasculaire : π , trophicité, Raynaud, anévrysme, Horton

NEURO +++ : radiculalgies, sd canalaire, Ⓢ-Ⓜ, compression médullaire, QdC



Os : palpation , #
-

Muscles : amyotrophie, FM

Articulations : **mobilités** active / passive , inflammation, sus- & sous-jacentes, rachis +++
marche, raideur, douleur

Tendons , **T**empérature (INFECTION ++) :

UNE URGENCE ABSOLUE = L' ARTHRITE SEPTIQUE ++++
traitement chirurgical = DRAINAGE +++

TOUT ÉPANCHEMENT EST PONCTIONNÉ

• **Rx bilatérales & comparatives** : ⇨ localiser, classer (stade), évaluer complications
- Os : corticales, trame (minéralisation), régularité, hypertrophie, lésions de lyse / condensation, #, érosions
- Articulation : interligne, sous-chondral, dépôts, bordures
- Parties molles : inflammation, flou, CE...

• ttt ⇨ (presque) toujours indiqués :
- RÉÉDUCATION - KINÉ dans le respect de la douleur +++
  - kiné antalgique
  - rééducation posturale et renforcement musculaire Quadriceps et fessiers
- Repos, ↕W seulement si nécessaire, Mise en décharge du membre +++
- RHD = ↘ poids , activité physique - Contention (corset)
- Antalgiques , AINS

© JNC

DOSSIER DE GÉRIATRIE

❶ + ❷ + ❸ de Bouchon :
Vieillissement + Pathologie chronique + Facteur précipitant aigu

Chutes +++

Ostéoporose / arthrose et **O**phtalmo (cataracte, DMLA), déficit neuro-sensoriel (presbyacousie)

IATROGÉNIE +++ & médicaments

Nutrition +++ / déshydratation (surveiller le poids ++)

Confusion +++ et démence

Insuffisances : rénale (⇨ clairance ++), cardiaque, respi, hépatique (⇨ adapter les posologies)

Décubitus +++ (*QS complications de décubitus ⇨ à connaître +++*), **D**épression, **D**émences

Autonomie et dépendance (aspect social) ⇨ raccourcir durée d'Ⓗ°, maintien à domicile +++

• **Examen clinique du sujet âgé** :
- ATCD et ORDONNANCE (ttt en cours, pris & arrêtés = "Toilette de l'ordonnance")
- fonctions sup (MMSE) , **confusion** ⇒ rechercher : **fécalome** (TR), **globe** , **déshydratation**, **IU**
- poids , état nutritionnel ++

• PEC gériatrique : Globale, multidisciplinaire, centrée sur le malade **selon son avis** ++++

① **MEDICALE** : Curatif : *"Toilette de l'ordonnance"* : ↕ médic. inutiles, simplifier les formes, bénéf/risque
Préventif (QS, vaccin anti-grippal...)
Rééducation = **KINÉ** - **ORTHOPHONISTE** - ATELIERS (mémoire...)
Education = RHD ++ (activité physique, nutrition)

② **Ψ**

③ **SOCIALE** :
- **Aide humaine** paramédicale (IDE, Kiné, ortho)
- **Aides à domicile** : portage repas, famille, aide ménagère, aux. vie...
- **Aide matérielle (ergothérapie)** & technique : téléalarme, aménagement domicile..
- **Aides financières** : 100 % , APA, allocation logement, carte...
- Justice : sauvegarde, tutelle - "personne de confiance"

Assistante sociale

④ **ENVIRONNEMENTALE** :
- **Aidant principal** ++, "directive anticipée" (*NTBR*), adm° du ttt par un tiers
- Evaluation de l'entourage

© JNC

DOSSIER DE CANCER

1. FDR : rech. et ttt - formes familiales ⇨ **"Consultation ONCOGÉNÉTIQUE"** (sein, colon, prostate) - ATCD fam

• **Dépistage** +++ - cancers professionnels - épidémiologie / incidence / prévalence - type histologique

2. Clinique :

- signes locaux / tumeur ⇨ Schéma daté +++
- extension loco-régionale : gg Troisier, foie marronné, ascite, touchers pelviens (carcinose péritonéale)
- métastases
- syndrome paranéoplasique

3. Paraclinique :

- **dg histologique :** biopsie et **ANAPATH** + "immuno-histo- χ " - "Bio moléculaire"
- **Bilan d'extension** - **local** : **recherche 2e localisation** **++++ / loc. CONTROLATÉRALE** +++
  = "*résécabilité*" - **régional** : TDM TAP ou TEP-TDM, IRM ... écho endoscopie
  - **général** (méta) : RT, écho hépatique & BHC, scinti os
  - paranéoplasique
  - **marqueurs tumoraux** +++ : dg, pronostic, et **suivi** surtout +++
- **Bilan pré-ttt / d'opérabilité** ++ , **pré-chimio** (♡), pré-radiothérapie (fluor...)
- **Bilan du terrain** +++ = "**comorbidités**" +++ (CV, rénal) , *"performans status"* +++, nutrition

• Classification : TNM , FIGO...

• Pronostic

• ttt : *" PEC globale, multidisciplinaire , avec réseau de soins "*

• **INFORMATION** : **Annonce du dg** **APRÈS PREUVE HISTOLOGIQUE obligatoire** (certitude dg)
+++ ++++

• **Unité de concertation pluridisciplinaire** ++++ : décision ⇨ **curatif** / **palliatif** (fin de vie)
0—π

• **Chirurgie** : biopsie, staging, chir **d'exérèse** = "carcinologique" ou ***palliative*** = de confort / décompression...
1. **1er temps explorateur** ++ 2. ↕ tumeur avec marges (R_0 / R_1/ R_2) → **anapath**
3. Curage ganglionnaire 4. autres prélèvements

• **RT , CT, curiethérapie** : indication, effets II^R , surveillance, prévention des RISQUES ⇨ INFORMATION / CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ

• **ttt sptq** : **Antalgiques** ++++ (**morphiniques**) , **Biphosphonates** IV pour méta. os...

• **Prévention** & **ttt cplic** : **MTE** (**HBPM préventif**) , **Dépression masquée** , **Dénutrition**

• **Ψ - social** : **100 % (ALD 30)** - ↕W si nécessaire - conditions de vie - aidant principal
Accompagnement Ψ à toutes les étapes - **Respecter mécanismes de défense Ψ** patient

• Soins palliatifs - **PEC globale** des besoins personnels (Ψ, somatiques)

• **Prévention** : ↕ FDR à vie !! *(hors stades palliatifs bien sûr)*

• Surveillance : efficacité (EG, poids) + **tolérance ttt** + récidive (loc / reg/ à distance / **CONTROLAT**) + dépistage familial

© JNC

INFORMATION DU PATIENT

Toujours aborder les 6 points suivants

"claire, loyale, objective et appropriée = adaptée au niveau de compréhension de chaque patient"

1. de la **situation actuelle** = du **diagnostic** & histoire naturelle de la maladie
2. de l' **objectif** & des **possibilités de traitement**
3. de l'intervention et de ses **suites**
4. des **risques** + "**RAPPORT BÉNÉFICES / RISQUES**" +++ :
   - ⇨ complications de la chirurgie, de l'anesthésie… infections, ✝
5. **Education** & prévention (maladie chronique, rééducation…)
6. Suivi

Prise en charge d'une hémorragie

/ 2000

A l'ECN (comme dans la vie), la conduite à tenir est toujours la même face à un malade qui saigne abondamment :

① **Evaluer la gravité / la tolérance / l'abondance** de l'hémorragie en Ⓤ :

⊖ hémodynamique : PA, π, **signes de choc** hypovolémique ; respiratoire ; neurologique

⊖ sites hémorragiques : localisations graves = **neuro**, **FO** ++, digestive
localisations autres = muqueuses, peau, gynéco

⊖ **sous Aspirine / AINS, AVK, NOAC** ou pas ? - **TR** ++ - ↕ stérilet chez ♀

② Bilan Ⓤ :

GR-Rh-RAI + hémostase (TP-TCA- fibrinogène ± **INR** si AVK) **+ NFS plaquettes**

± CIVD, iono urée, créat ± séro pré-transfusionnelles à réserver à certains cas particuliers (polytransfusés…)

③ Mesures d'Ⓤ = Ⓗ° **Réa** si gravité : ↕ **AVK - Aspirine - NOAC …**

- pose de **2 VVP**, Scope ♡-TA / ECG, sat, **O2** - **LAISSER À JEUN + + +**
- **Remplissage vasculaire** : **RHE** (Gs, NaCl, KCl) + cristalloïdes / colloïdes ± amines vasopressives
- **Transfusion** (± en Ⓤ) : culots globulaires iso-Gr, iso-Rh, PFC (limité) - "**Commande CG en Ⓤ**"
- **ttt étiologique spécifique** : ENDOSCOPIE **+** hémostase locale endoscopique
  " après stabilisation hémodynamique "
- **Antidote spécifique** (selon) : vitamine K, PPSB / CCP si AVK, sulfate de protamine si héparine, pas d'antidote pour le moment pour les NOAC ⇨ dialyse ! (*QS anticoagulants*)

- **Surveillance** : constantes, scope (hémodynamique), saignement, Hb, terrain

+ **supplémentation martiale dans les suites** +++ (régénération)

Si comme Salieri vous devez faire une hémorragie massive sur un tapis après vous être tranché la gorge au rasoir, faites-le avec style et sur la musique de votre rival, comme ici le 1er mouvement de la 25e symphonie de Mozart dans la séquence d'ouverture du sublime *Amadeus* de Milos Forman (1984, WB).

PRÉVENTION

les mesures classiques de prévention de l'ami JNC, à ne pas oublier en fin de dossier

Ostéoporose

Chutes

Cardio-vasculaire : "Correction des FDR CV" ⇨ HTA
Bilan lipidique
Poids, taille, BMI
Régime, activité physique

Cancer : prévention I^R et II^R = **DEPISTAGE** : Mammo, FCV, PSA, Hemocult

Iatrogénie et **I**nfections nosocomiales +++

Décompensations d'organes : Isf. rénale / déshydratation & canicule
Isf. respi & BPCO
Isf. hépatique & cirrhose
Isf. cardiaque
Diabète ⇨ Education , BU + dextro

Endocardite infectieuse

Nutrition

Toxiques surtout ♀ enceinte médicaments CI +++

Sexuels

-

Vaccinations ++

Enfant (QS)

Urologique : RHD de prévention des cystites

Femme : enceinte: folates / jeune : **CONTRACEPTION** +++++

© JNC

Citer & distinguer les préventions " **primaire** " , " **secondaire** " et " **tertiaire** " dans une question de prévention

METHODOLOGIE

Vous en vouliez encore ?

Alors oui, bien sûr, le retour des QCM aux iECN après un intérim de 12 ans rompt inévitablement le charme vintage de ces dernières pages, recueil de moyens mnémotechniques issus de conférenciers zélés ou de camarades inspirés, et de principes généraux de raisonnement gentiment désuets. Le charme est rompu oui, mais il reste à espérer que certains conseils pourront malgré tout vous être utiles pour la pratique clinique et que vous goûterez - tel un vieux single malt japonais de 12 ans d'âge - aux acrobaties rédactionnelles qui faisaient tout le sel de l'ECN des années 2000.

ETIOLOGIE

Pour retrouver les cadres étiologiques à évoquer devant un tableau clinique donné :

iiii, TTT, MM, GG, EVADA

Infectieux - **I**nflammatoire - **I**atrogène - **I**diopathique

Toxique - **T**raumatique - **T**umoral / néoplasique

Métabolique - **M**alformatif

Génétique - **G**ynécologique / Grossesse

Endocrinien - **V**asculaire - **A**uto-immun - **D**égénératif - **A**llergique

© M.Barret

DIAGNOSTIC

Dg positif, étiologique, des complications, de la gravité :

Commencer par annoncer "l'**intitulé de l' item d'ECN**" avant de lancer le dg le plus spécifique
(ex: "TCA de l'adolescent (10 points) à type d'anorexie mentale/ boulimie (5 points)")

et toujours commencer par le dg le plus grave
(ex: "Détresse respiratoire aiguë (5 points - 0 si oubli) sur crise d'asthme aigu grave (10 points)"
ou encore "Crise d'Asthme aigu grave compliquée de DRA")

Un bon moyen mnémotechnique, parmi ceux que m'avait donné mon vieil ami J-N. Cornu, toujours prompt aux acronymes, pour ne rien oublier dans l'énoncé d'un diagnostic : « L'ASPECT »

Localisation = **Côté G** ou **D** ++++++ , *ou étage de la moelle / niveau ...*

Aigu , subaigu ou chronique

Sévère / **Grave** / symptomatique ou **S**imple / asymptomatique

et **S**TADE d'une classification *(TNM, Myélome...)*, mécanisme, type

Poussée *(SEP en poussée)* et **P**orte d'entrée infectieuse ++ / facteur déclenchant

Etiologie probable *(ex: Infectieuse* et **Germe** le plus probable ++ ; I^{if} ou II^{R} *si K*)

Complications ou non

Terrain s'il est notable *(femme enceinte / terme de la ɣ , nourrisson / jeune enfant, VIH / débilité ...)*

et toujours justifier sur ces 6 points (idéalement en les numérotant) :

1/ **Terrain** : souvent "caricatural" dans un dossier d'ECN ⇨ *"50 % du dg est fait sur le terrain !"*
âge, sexe, ATCD - FDR

2/ **Argument de fréquence** ++++ : *ce ne sont que des maladies **fréquentes** qu'on évoque !*

3/ **Anamnèse** : facteur déclenchant +++

4/ **Clinique** : classer
- sd infectieux
- signes généraux (T°, AEG...)
- signes locaux

5/ **Paraclinique** :
- biologie
- imagerie

6/ **Signes négatifs** (éliminent un dg ≠) : ex : *"pas d'argument en faveur d'une autre cause"*

© DB

EXAMEN CLINIQUE

1. Interrogatoire

⇨ doit rechercher "**un terrain**" +++ , des FDR, une cause

a-ATCD : - chirurgicaux
- médicaux : *spt ou appareil concerné, FDR CV… tb. hémostase, MTE/EP…*
- gynéco-obstétricaux : *DDR +++, cycles, mode contraception, Gx Px, résultats dernier bilan (FCV..)*
- familiaux & personnels : *Cancer +++, ⇧ subite / coro…*

b-ttt habituel & **modifications récentes ou rupture de ttt** - Vaccinations **(VAT ?)** - Carnet santé
allergies **+++**, **heure du dernier repas** *(AVK , Aspirine / AINS…)*

c-MDV / terrain :
- Profession (exposée) - Main dominante - Sportif *(en orthopédie)*
- Toxiques : **Alcool - Tabac +++** - Toxicomanies *(VIH, BK, endoc. à St. doré)*
- FDR viraux / VIH : toxico, RSNP, partenaires *(homo..)*, **IST ++**, transfusions
- débilité *(âge < 3 mois, comorbidités , ⇧D)* - Origine géographique
- Conditions de vie / **Autonomie +++** : *habitat / environnement , entourage familial & social , ressources financières*

d-HDM : ① **ANAMNÈSE** ➡ **facteur déclenchant / favorisant +++**
voyage / contage récent / spt entourage ++, DÉBUT (date, heure, mode, mécanisme)- **AT ?**

② **CLINIQUE** • caractériser / quantifier : dl *(type, siège, horaire, EVA++, irradiations), mode évolutif*
• **signes associés** +++ : locaux / **CONTROLAT** +++ si organe pair / généraux

③ **COMPLICATIONS / RETENTISSEMENT** • locales : *signes de compression…*
• générales : *AEG + fièvre - Autonomie…*

2. Examen physique

a- **Constantes +++ & SG** : π, TA, **T°**, FR, Sat - Poids, diurèse, conscience

Courbes de croissance (P,T, PC, vitesse) sur carnet de santé

b- **recherche signes de gravité / complications / retentissement**

1. Hémodynamique (CV)
2. Respiratoires
3. Neuro
4. infectieux (sepsis)
5. liés à la localisation : compression, atteintes muqueuses…

c- **confirmation dg**: inspection , palpation, percussion , auscultation

- cutané : cicatrice , purpura, PE DERMATO
- digestif : TR , OH , bourses / OGE , transit , BU
- **neurologique** : Sd méningé , conscience, convulsions, signes de loc, FO
- ♡-pulmonaire : mollets , π, auscultation axes, recherche hypoTA ortho - ECG
- gynécologique : seins , FCV, TV
- cancer : s. locaux , **aires gg^{R}** (ADP) , sd tumoral, **foie** - schéma daté
- infectieux : RECHERCHE PORTE D'ENTRÉE ++++

EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Ne pas hésiter à répondre **AUCUN** : - lorsque le diagnostic est clinique ++++
- lorsqu'il s'agit d'une urgence vitale +++.

• **Prescription d'un examen (invasif) :** Les points à préciser

Précautions : - ATB prophylaxie (*Osler*) ?
- Hydratation, Mucomyst ? - vitamine K ?
- ♀

♀ jeune	**après β HCG / en 1e partie de cycle** pour Rx, scinti...
♀ enceinte	**Radioprotection foetale par tablier de plomb** pour toute Rx, TDM...

Urgent ou non ? *(à préciser dans la demande !)*

But / indication : dg ⊕ / étio / terrain ➪ **préciser les résultats attendus** +++
- *ex : TDM thoracique à la recherche de sarcoïdose ou BK pour bilan d'uvéite granulomateuse*

Valeur prédictive de l'examen - Se / Sp - élimine-t-il le dg s'il est normal ?

Réalisation / préparation : *ex: culture sur milieu de Sabouraud, de Löwenstein - ATBgramme*

ARRÊT de médicaments : anticoagulants (relais héparine voire **vit.K**), ADO (glucophage)

Contre-indications : **allergie**, femme enceinte (*irradiations*), prothèse / pace-maker (*IRM*)

© JNC

• **Analyse d'une iconographie :**

1/ **Technique** : type d'iconographie (toujours la nommer) *ex: Radio du poignet droit de face & profil*

2/ **Résultats** : • **Peut être normale** +++, (éliminant ou pas le dg)

• classer en
- **dg positif** (dg ⊕)
- **dg étiologique**
- **dg différentiel** (dg ≠)
- **complications** +++
- **Terrain / signes associés** +++

avec ⇨

- signes **DIRECTS**
- signes **INDIRECTS**
- signes **négatifs**
- description organe par organe

• Conclusion : dg / classification, pronostic

• Les grands groupes de **bilans** à ne pas oublier : **GRIPPAL**

Gynéco / ♀ jeune : **β HCG +++**, mammographie > 50 ans

Radiologique : Rx *("F + P, bilatérale & comparative")*, Echo, dopplers, TDM , IRM

INFECTIEUX +++ ⇨ **Hémocultures**, **ECBU**, **PL** , NFS - **CRP**, frottis sg

⇨ **Porte d'entrée** +++ / prélèvements locaux (**BK** ++, biopsies, PV)

⇨ Imagerie (RT, Panorex / Rx sinus..)

⇨ **Bilan IST / partenaire** +++

BK ⇨ recherche VIH associé +++

⇨ **Séro VIH**1,2 (accord) , **VHB / VHC** +++, ARN VIH, virémie (CV)

Pré-op et "**d'opérabilité**" / **Cs d'anesthésie** ⇨ "recherche de **comorbidités**"

↳ patient diabétique ⇨ **Glycémie + BU** *à toutes les questions*

↳ patient cancéreux ⇨ Bilan **d'extension** + **marqueurs** (PSA...)

Pré-transfusionnel : **NFS plaquettes - GR-Rh-RAI - hémostase** (TP-TCA- fibrinogène -INR)

"dès que ça saigne"

Anapath / cytologie : "envoi en anapath" à préciser après **biopsie** , frottis sg , FCV

Lésion / insuffisance cardio-respi : **ECG** , **GDS** - **lactates** , **enzymes** ♡ (Tn I) , **RT**

+ **dopplers** (TSA ....), Holter, ...

Ne pas hésiter à répondre **AUCUN** : - lorsque le diagnostic est clinique ++++

- lorsqu'il s'agit d'une urgence vitale +++.

COMPLICATIONS

• Classer :

1 - LOCALES
2 - RÉGIONALES
3 - GÉNÉRALES

• Toujours penser à :

Décès +++

ECHEC (du ttt , de la chirurgie…)

Chronicisation / aggravation , bilatéralisation, extension… *(sepsis sévère, choc, endocardite inf..)*

RÉCIDIVE +++++ ⇨ *INFORMER des risques de récidive ++*

IATROGÈNE +++

Association à d'autres lésions (**lésions associées**) : « PANO - MAT » *(QS rhumato)*

Séquelles : - fonctionnelles *(raideur, algodystrophie…)*
- esthétiques *(déformation..)*
- neuro *(surdité…)*
- Ψ *(dépression…)*

• En chirurgie :

° **Complications de l'anesthésie** ++++ / terrain = **décompensation de TARES**

° 1. Hémorragie / hématome
2. Infection / abcédation
3. THROMBOSE +++
4. Perforation

° Complications de la cicatrice : abcès paroi, lâchage suture, infection au point de ponction

° **Complications de décubitus** ++++ / décompensation de tares

TRAITEMENT

· **"HUPPÉ & LASSÉ"**

1. URGENCE thérapeutique ? (**pronostic vital** / fonctionnel : *dire le risque !*)

En cas d' Ⓤ *extrême, écrire :* « Ⓤ **thérapeutique extrême : Le patient est "réanimatoire", aucun examen complémentaire ne retardera le traitement** »

2. Hospitalisation ? ou ttt ambulatoire ?

INFORMATION / consentement - (accord parental si mineur)

gestes vitaux immédiats ? Transport médicalisé (SAMU) ? VVP , scope ?

ISOLEMENT ? asepsie / hygiène ? prévenir bloc, chir, anesthésiste de garde +++ ?

3. Arrêt des toxiques (médic, tabac, alcool) + **Prévention DT**

& de l'alimentation PO : **A JEUN +++** *si ambiance pré-op / réanimation*

4. ttt Etiologique +++

- **médical** : *ex : ATB* - *préciser ttt*
- **chirurgical** (+ anapath)

→ local / général
→ de la crise / d'induction
→ de fond / d'entretien
→ curatif / palliatif

5. ttt Symptomatique : ANTALGIQUES +++ , repos, décharge...

commencer par la correction du choc si Réa : remplissage, réhydratation, RHE

6. Prévention : Anticoagulants (HBPM préventifs) / terrain ...

Nursing , nutrition, protection oculaire...

+ **Dépistage & ttt contacts / partenaire(s) +++ , isolement**

+ **CONTRACEPTION efficace, vaccins / SAT-VAT**, mesures de protection

+ **KINÉ / rééducation** , réadaptation fonctionnelle , orthophonie...

7. Surveillance : clinique / paraclinique , efficacité / tolérance , complications / récidives, compliance / éducation / observance +++

8. EDUCATION +++ : "CUIRAS"

Carte + **U**rgence (CAT en situation Ⓤ) + **I**nformation + **R**HD + **A** vie + **S**urveillance

9. Psycho-social: Ψ soutien , sociothérapie , entourage, "PEC multidisciplinaire"

10. Légal : **P**EC 100 % (ALD 30) AAH..., **A**rrêt de travail / accident de W, **D**éclaration obligatoire (ARS) / pharmacovigilance, PMI **C**MI descriptif, **J**ustice : **SDJ**, OPP, signalement ...

• Principes habituels pour un **traitement chirurgical** :

• Interrogatoire : profession, main dominante ++, autonomie ++, heure du dernier repas ++, allergies ++,
ttt Aspirine / AINS, AVK, NOAC, toxiques ++ ATCD CV, bagues / prothèses…

• bilan pré-op, terrain / Cs anesthésie - **A JEUN** - VVP, antalgiques - Prévenir bloc + chir + anesthésiste de garde

• INFO / consentement patient / parents - ↕ **médicaments** ++++ (ADO → insuline, AVK-Aspirine…)

1°/ **1er temps explorateur** +++ : bilan des lésions + **prélèvements bactério** ⊗

2°/ **ttt étiologique** ++ : geste (exérèse / détorsion/ réparation) ± gg ↪ **ANAPATH** ++++

3°/ Lavage / toilette péritonéale - Fermeture ± drainage

• ATB prophylaxie : Augmentin® (± Ofloxacine), Antalgiques, ± transfusion

• Surveillance : - T°, mollets, transit, drains, cicatrice, palpation / dl abdo… décompensation de tares
- THROMBOSE +++

• Précisions pour une **antibiothérapie** :

• **probabiliste**, **double**, synergique, bactéricide, large spectre, active sur (BGN..), à bonne diffusion tissulaire

• **parentérale IV**, débutée en Ⓤ immédiatement après les prélèvements, SANS attendre les résultats
IIt adaptée à l'ATBgr. - prolongée (durée) - relais PO à 48 H d'apyrexie

ex : C3G type Cefotaxime + aminoside type gentamicine IV x 21 jours "hors Cl"

• La patiente vous demande des précisions sur son ttt en cours. Quelle est votre **"attitude"** ?

indiqué / contre-indiqué ? conseillé ? justifié ?

• explication : **rapport bénéfice / risque, niveau de preuve** *(evidence based)* 0→π +++

• **Précautions d'emploi / adaptation de posologie ?** : terrain, co-médications, alcool / soleil…

• Associer : **Contraception orale efficace ++ ?**, laxatifs ? …

• donner une **alternative** ++ et les **risques** si abstention thérapeutique

• **Surveillance** : efficacité / tolérance

• Un transfert hospitalier urgent à organiser depuis votre cabinet ?

1. **INFORMER** (patient, parents)

2. appel & organisation Ⓗ° : **appeler le 15 ⇨ transfert médicalisé (SAMU), appeler le service Ⓗ**
lettre de liaison ++ : nom, motif, clinique, paraclinique, hypothèses dg, degré d'urgence

3. **débuter le ttt d'Ⓤ au cabinet si possible en attendant le SAMU** *(ex : β2 mimétiques + corticoïdes, insuline, Diamox…)*

SYNTHÈSE

•A la lecture de l'énoncé d'un dossier clinique progressif, il reste toujours recommandé de griffonner, de croquer, de crayonner sur son brouillon des repères, des jalons, des symboles mystiques contraphobiques et pourquoi pas le tableau suivant, qui offre le luxe de rester systématique dans la fièvre tout en suivant ses premières intuitions.

	Clinique	Ex. cpl.	ttt
Terrain	ex : Alcool . Tabac ex : diabétique	TDM thoracique. endoscopie ORL... BU+ dextro	↕ alcool . ↕ tabac Prévention DT ↕ ADO ➡ Insuline
dg ⊕	ex : Endocardite inf	Hémocultures . Echo ♡	ATB
dg étiologique	ex : Porte d'entrée ++ = Panaris	prélèvements locaux	ttt de la PE : excision panaris
dg ≠	ex : foyer dentaire...	Rx sinus. panoramique...	
Complications / Pronostic	ex : Etat de choc		Réanimation 1ère . remplissage ...

© HH - Hippo

QCM :
Ce tableau vous a été :
A- Utile
B- Très utile
C- Extrêmement utile
D- Utile au plus haut point
E- Il est temps que ce bouquin se termine

"Défiez-vous des premiers mouvements, parce qu'ils sont presque toujours bons !"

aimait à répéter Talleyrand, que l'on voit sur l'illustration ci-dessous s'inspirer des conseils d'un homme aux pattes de bouc. C'est aussi valable à la lecture d'un énoncé d'(i)ECN : il est souvent judicieux de suivre ses premières intuitions.

POUR L'APPRENTISSAGE

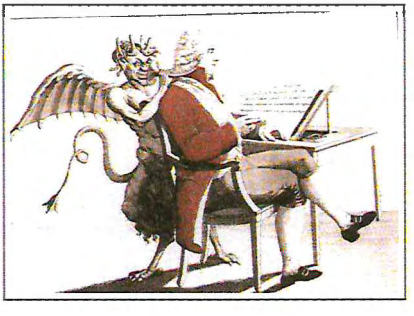
Dégager les priorités: **d'abord l'essentiel**, puis les détails
Aérer, organiser, numéroter, écrire des fiches de plus en plus courtes
Être minimaliste

LE JOUR DE L'ÉPREUVE

Privilégier ce qui est **fréquent et grave**
Terminer tous les dossiers quoi qu'il arrive (**attention au temps!**)
Être (un peu) orgueilleux

"Ce jeune homme quoique né bien bas, a le coeur bien haut.
Il ne sera d'aucune utilité si l'on effarouche son orgueil; vous le rendriez stupide."

Stendhal – *Le Rouge et le Noir*



Le diable et le "diable boiteux"

FIN

ABRÉVIATIONS UTILISÉES

CODE DE COULEURS

VIOLET = Terrain
BLEU = étiologie /facteurs de risque, physiopathologie
VERT = signes cliniques
JAUNE = examens complémentaires
ORANGÉ = Maladie, diagnostic positif
ROSE = Complications, signes de gravité
ROUGE = Traitement

= "mot-clef"

 = à l'internat / ECN (+ *années*)

ou = "oubli fatal"

∀ = quel que soit

⇒ = implique

↛ = jusqu'à

↕ = arrêt

↯ = décroissance progressive

= ne pas oublier

= fracture

= ordonnance

= douloureux

= dangereux / mortel

= mort

= recommandations récentes

A

A. = artère
a.a. ou AA = acides aminés
AAA = Anévrysme de l'Aorte Abdominale
AAG = Asthme aigu grave
AAH = allocation adulte handicapé
AAN = anticorps anti-nucléaires
AAP = Antiagrégeants plaquettaires
Ac / Ag = Anticorps / Antigène
AC = Age chronologique
ACFA = arythmie complète par fibrillation atriale
Ach = acétylcholine
ACI / ACE = Artère carotide interne / externe
ACJ = Arthrite chronique juvénile
ACR = arrêt cardio-respiratoire
ACSOS = Agressions cérébrales secondaires d'origine systémique
AD = antidépresseurs
AD3C = Antidépresseurs tricycliques
ADH = Anti-Diuretic Hormone
AdénoK = adénocarcinome
ADP = adénopathies
AEG = Altération de l'état général
AES = Accident d'Exposition au Sang
Ag = antigène
AG / AL = Anesthésie générale / locale
AGE = acides gras essentiels
A.H. = Anémie hémolytique
AHAI = Anémie hémolytique auto-immune
AIC = Angle irido-cornéen
AINS = Anti-inflammatoires non stéroïdiens
AIT = Accident ischémique transitoire
AJI = Arthrite Juvénile Idiopathique
α-FP = alpha foeto-protéine
AL = Anxiolytiques
AMM = Autorisation de mise sur le marché
AMP = Assistance médicale à la procréation
Am B = Amphotéricine B
Amox$_{II}$ = Amoxicilline forte dose
AMP = Assistance Médicale à la Procréation
Ao = Aorte
AO = Age Osseux
AOC = Atteinte des Organes Cibles
AOD = Anticoagulants oraux directs (= NOAC)
AOMI = artériopathie oblitérante des membres inférieurs
AP = Accouchement Prématuré
APLV = Allergie aux protéines de lait de vache
ARA II = antagonistes des récepteurs à l'angiotensine II
AREB = Anémie réfractaire par excès de blastes
ARM = Angio-IRM
ARS = Agence Régionale Sanitaire
ARV = Antirétroviral
AS = Arthrite septique ou Assistante sociale ou Age statural
ASE = Aide sociale à l'enfance

ASIA = Anémie sidéroblastique idiopathique acquise
ASP = Abdomen Sans Préparation (Rx)
aspt = asymptomatique
att. = atteinte
ATB = antibiotiques / antibiothérapie
ATB_{gr} = antibiogramme
ATCD = antécédents
ATL = angioplastie trans-luminale
AT = Accident du travail
↕ W = arrêt de travail
AT III = Anti-thrombine III
AV = acuité visuelle
A-V = auriculo-ventriculaire
AVC = Accident vasculaire cérébral
AVK = Anti-vitamines K
AVP = Accident de la voie publique

B

$\beta\ominus$ = Bêta-bloquant
$\beta_2\oplus = \beta_2$ mimétique
BAV = Baisse d'acuité visuelle / Bloc auriculo-ventriculaire
BB = bloc de branche (BBD = droit, BBG = gauche)
b.b. = bains de bouche
BC = Bronchite chronique
BCG = Bacille de Calmette et Guérin
BDA = Bouffée délirante aiguë
BDC = bruits du coeur
b-f = brachio-facial
BGN = bacille gram négatif
BHA = bruits hydro-aériques
BHC = bilan hépatique complet
Bili NC = Bilirubine non conjuguée
BK = Bacille de Koch , Tuberculose (par extension)
BM = Biologie moléculaire / brûlures mictionnelles
BMI = IMC = Body Mass Index (Indice de Masse Corporelle) = Poids (kg) / Taille ^{2} (m^2)
BOM = Biopsie ostéo-médullaire
BP = broncho-pulmonaire
BPCO = Broncho-pneumopathie chronique obstructive
= bronchoconstriction
= bronchodilatation
bpm = battements par minute
BSA = bloc sino-auriculaire (ou sinusal)
BU = Bandelette urinaire
BUD = bilan uro-dynamique
BZD = Benzodiazépines

C

¢ = cellule
χ = chimie (-que)
= chromosome
= conférence de consensus
C+ = Cocci gram +
CA = chambre antérieure
CA /CO = conduction aérienne/ conduction osseuse
CAE / CAI = conduit auditif externe / interne
CAT = conduite à tenir
C-B = cocco-bacille
CBH = Claude-Bernard-Horner
CBPC = Cancer bronchique à petites cellules
CBNPC = Cancer bronchique non à petites cellules
CCA = chondrocalcinose articulaire
CCH = crises convulsives hyperthermiques
CCR = Cancer Colo-Rectal
CDAPH = Commission des Droits et de l'Autonomie des Personnes Handicapées
CDP = cardiopathie
CE = Corps étranger
CEC = circulation extra-corporelle
CECOS = Centre d'Etude et de Conservation des Oeufs et du Sperme
CG = culots globulaires
CHC = Carcinome Hépato-Cellulaire
CI = Contre-indication
CIS = Carcinome in situ
CIVD = coagulation intra-vasculaire disséminée
CL = chaînes légères
CLIN = Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales
CM = Compression médullaire
CMG = Cardiomégalie
CMHO = Cardiomyopaythie hypertrophique obstructive
CMI (d.) = Certificat médical initial (descriptif)
CMT = Cécité monoculaire transitoire / Cancer médullaire de la thyroïde
CMV = cytomégalovirus
CNIL = Centre National Informatique et Libertés
Come = Carcinome
CO = monoxyde de carbone
C.O. = contraception orale
◐ = contraste
cp = comprimé(s)
CP = concentrés plaquettaires
CN = colique néphrétique
CPBIA = Ballonnet de Contre-Pulsion Intra-Aortique
CPC = coeur pulmonaire chronique
CPRE = Cholangio-Pancréatographie Rétrograde Endoscopique
CPT = capacité pulmonaire totale
cpt = comportement
Cs = consultation
CS (%) = coefficient de saturation = Fer sérique / CTF
csq = conséquence
CT = cholestérol total
CT = Chimiothérapie

CTF = Capacité totale de fixation (de la transferrine)
CU = Contractions utérines
CV = cardio-vasculaire / champ visuel / Corde vocale / Charge virale
CVC = circulation veineuse collatérale

D

D1 , D2 = Diabète de type 1 , Diabète de type 2
Δ = variable / variabilité
DAI = Défibrillateur automatique implantable
DDB = dilatation des bronches
DDR = date des dernières règles
DEC = Déshydratation extra-cellulaire
DEP = débit expiratoire de pointe (Peak-flow)
Dextro = glycémie capillaire
DFG = débit de filtration glomérulaire
dg = diagnostic
DG = Diabète gestationnel
⌀ = diamètre
DIC = Déshydratation intra-cellulaire
DICV = Déficit Immunitaire Commun Variable
DIH = Déficit Immunitaire Héréditaire
DIR = Diabète insulino-requérant
DIU = Dispositif intra-utérin
dl = douleur (dl^{x} = douloureux, indl = indolore, ⚡ = intense ++)
DLCO = "Diffusing capacity of the Lung for Carbon monoxyd" (= capacité de diffusion du CO)
DME = dose minimale efficace
DMO = densité minérale osseuse
D.O. = Déclaration obligatoire (à l'ARS)
DPV = décollement postérieur du vitré
DR = Décollement de rétine
DRA = détresse respiratoire aiguë
DRP = Désobstruction rhino-pharyngée (au sérum physiologique)
DSA = Défibrillateur Semi-Automatique
DT = Douleur thoracique / ou Delirium tremens
DTC , DAO = Doppler trans-crânien, Doppler des artères ophtalmiques
DTS = désorientation temporo-spatiale

E

∃ = il existe / existence
E2 = oestradiol
EAL = exploration d'une anomalie lipidique
EBO = Endobrachyoesophage
EBV = Epstein-Barr Virus
ECA I = enzyme de conversion de l'angiotensine I
ECEH = Escherichia Coli Entéro-Hémorragique
ECEI = Escherichia Coli Entéro-Invasif
ECET = Escherichia Coli Entéro-Toxinogène
ECMO = Extra-Corporeal Membrane Oxygenation

ECT = Electro-convulsivo-thérapie (sismothérapie)
ECTE = Electrocardiotocographie externe
ECG = électrocardiogramme
EEG = électroencéphalogramme
ECL = Emphysème centro-lobulaire
EE = épreuve d'effort , ou echo-endoscopie
EEE = exploration électrophysiologique endocavitaire
EEoE = Echo-endoscopie oesophagienne
EER = épuration extra-rénale (dialyse)
EFR = épreuves fonctionnelles respiratoires
EI = endocardite infectieuse
EIC = espace intercostal
EMB = Ethambutol
EMG = Electromyogramme
EMTC = Etat de mal tonico-clonique
EOG = Electro-oculogramme
EOGD = Endoscopie oeso-gastro-duodénale
EP = Embolie pulmonaire / épithélium pigmentaire
EPL = Emphysème pan-lobulaire
EPP = Électrophorèse des protéines plasmatiques
EPS = Examen parasitologique des selles
ESA / ESV = extra-systoles auriculaires / ventriculaires
ETP = Education thérapeutique du patient
ETT / ETO = Echographie (cardiaque) trans-thoracique / trans-oesophagienne
EVA = Echelle visuelle analogique d'évaluation de la douleur / par extension: "évaluation de la douleur"
ex. = examen

F

f. = forme
„ = fortes doses
FA = Fibrillation atriale (cf. ACFA)
FAN = facteurs anti-nucléaires
FC = fréquence cardiaque
FCS , FCP = (tendon) fléchisseur commun superficiel , profond
FCS = Fausse couche spontanée
FCT = Fausse couche tardive
FCV = Frottis cervico-vaginal
FdR = facteurs de risque (FDR CV = FDR cardio-vasculaires)
FE = Fraction d'éjection (cardiologie) ou Fixateur Externe (orthopédie)
FEVG = Fraction d'éjection du ventricule gauche
FI = Facteur intrinsèque
FID / FIG = Fosse iliaque droite / gauche
FIGO = Fédération Internationale de Gynécologie-Obstétrique
FIV = Fécondation In Vitro
fle = fonctionnelle
FlQ = fluoroquinolones
FO = Fond d'oeil
FOGD = Fibroscopie Oeso-Gastro-Duodénale (voir EOGD)
F/P = Face / Profil
FR = Facteur rhumatoïde , fréquence respiratoire
FV = fibrillation ventriculaire
FV = Facteur V
FW = Facteur Willebrand

G

♈ = grossesse
G (x) P (x) = Gestité, Parité (nombre de grossesses , nombre d'accouchements)
$G_{30\%}$ = Glucosé 30%
GAJ = glycémie à jeun / GPP = glycémie post-prandiale
GC(A)O = Glaucome chronique à angle ouvert
GDS = gaz du sang (artériels)
GEM = Glomérulonéphrite extra-membraneuse
GEU = Grossesse extra-utérine
GFA = Glaucome aigu par fermeture de l'angle
gg = ganglion
GIU = Grossesse intra-utérine
GMSI = Gammapathie Monoclonale de Signification Indéterminée (MGUS en anglais)
GN(A) = Glomérulonéphrite (aïguë)
GNRP = glomérulonéphrite rapidement progressive
GNV = Glaucome néovasculaire
GR = Globule rouge ou Groupe sanguin (GR-Rh)
GvH = Greffon vs. Host
Gy = Gray

H

Ⓗ = Hospitalisation
HA = humeur aqueuse
HAA = hépatite alcoolique aiguë
HAD / HAG = hypertrophie auriculaire droite / gauche
HAD = Hospitalisation à domicile
Hb = Hémoglobine
HBP = Hypertrophie Bénigne de Prostate (adénome)
HC = hydrocortisone
HCD / HCG = hypochondre droit / gauche
Hcp = handicap
HD = Hémorragie digestive
HdM = histoire de la maladie
HDT = Hospitalisation à la demande d'un tiers
HEC = hyperhydratation extra-cellulaire
HED = Hématome extra-dural
HELLP = Hémolyse + Cytolyse hépatique (Elevation Liver enz.) + Thrombopénie (Low Platelets)
Hib = Haemophilus influenzae de type B
HIC = hyperhydratation intra-cellulaire
H.I.V. = Hémorragie intra-vitréenne
HLH = Hémianopsie Latérale Homonyme
HM = Hémorragie méningée
HMG = hépatomégalie
HNPCC = Hereditary Non-Polyposis Colorectal Cancer (Syndrome de Lynch)
HPV = Human Papilloma Virus
Hp = Helicobacter pylori
HRP = Hématome Rétro-Placentaire
HSC = hématome sous-capsulaire
HSD = Hématome sous-dural
HSHC = hémisuccinate d'hydrocortisone
HSM = hépato-splénomégalie

HSV = Herpès simplex virus
Ht = hématocrite
HT = Hormonothérapie
HTAP = hypertension artérielle pulmonaire
HTIC = hypertension intracrânienne
HTO = hypertonie oculaire
HTP = hypertension portale
HTT = Hystérectomie totale
HU = Hauteur utérine
HVD / HVG = Hypertrophie ventriculaire droite / gauche
hypoTA (ortho.) = hypotension (orthostatique)
Hypoθ = hypothalamus
Hypoφ = hypophyse

I

ʔ= **immunité / immunitaire / immunologique**
ʔC = immuno-compétent
ʔD = **immunodépression, immunodéprimé**
ʔEPP = immuno-electrophorèse des protéines plasmatiques
ʔF = immuno-fluorescence (ʔFD = ʔF directe)
ʔO = infections opportunistes
I.Ca^{2+} = inhibiteurs calciques
IA, IM = insuffisance aortique , insuffisance mitrale
IC = insuffisance cardiaque
ICD / ICG = insuffisance cardiaque droite / gauche
ICFEP = insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée
ICS = insuffisance cardiaque systolique
ICSI = Intra-Cytoplasmic Sperm Injection
ICOMT = Inhibiteur de la COMT (catéchol-ortho-méthyl-transférase)
IDM = infarctus du myocarde
IDR = intra-dermo réaction
Ig = Immunoglobulines
IGRA = Interferon Gamma Release Assays
IHC = insuffisance hépato-cellulaire
II^R / II^I = secondaire / secondairement
IIA = Invagination Intestinale Aiguë
IIU = Insémination Intra-Utérine
IMAO = Inhibiteur de mono-amine-oxydase
IMC = BMI = Indice de Masse Corporelle (Body Mass Index) = Poids (kg) / Taille ^{2} (m^2)
IMF = Infection materno-foetale
IMG = Interruption médicale de grossesse
IMV = Intoxication médicamenteuse volontaire
INF = Interféron
INH = Isoniazide
INI = Inhibiteur d'intégrase
InVS = Institut National de Veille Sanitaire
IOT + VM (ou VA) = Intubation oro-trachéale + Ventilation mécanique (ou assistée)
INTI = inhibiteur nucléosidique / nucléotidique de la transcriptase inverse
INNTI = inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse
IP = inhibiteur de protéase
IP (IPP / IPD) = interphalangienne (proximale / distale)
IPP = Inhibiteur de la pompe à protons ou Incapacité Permanente Partielle

IPS = Index de pression systolique
IR = insuffisance rénale ou insuffisance respiratoire *[selon le contexte]*
IRA/ IRC = insuffisance rénale aiguë / chronique , ou insuffisance respiratoire a/c *[selon le contexte]*
IRAF = Insuffisance rénale aiguë fonctionnelle
IRAO = Insuffisance rénale aiguë organique
IRIS = Syndrome Inflammatoire de Reconstitution Immune
IRRP = Insuffisance rénale rapidement progressive
IRS = Inhibiteurs de la Recapture de la Sérotonine
IRT = insuffisance rénale terminale
ISA / ISC = insuffisance surrénalienne aiguë / chronique
IST = Infection sexuellement transmissible (*anciennement MST*)
ITT = Incapacité Totale de Travail
IU = Infection urinaire
IUE = Incontinence urinaire d'effort
IVD / IVG = Insuffisance ventriculaire droite / Insuffisance ventriculaire gauche
IVG = Interruption volontaire de grossesse
IVT = injection intra-vitréenne
IV/ IM / PO /SC = intraveineux / intramusculaire/ per os/ sous-cutané
= injection / ou prélèvement sanguin / ponction

J

JAK = Janus Kinase ou 'Just another kinase'
JPDC = jusqu'à preuve du contraire

K

K = cancer
KT = cathéter, cathétérisme
KTSP = cathéter sus-pubien

L

L.A. = Leucémie aiguë
LAL / LAM = Leucémie aiguë lymphoblastique / myéloblastique
LBA = lavage broncho-alvéolaire
LCA / LCP = ligament croisé antérieur / postérieur
LCC = Longueur crânio-caudale
LCR / LCS = Liquide céphalo-rachidien (ou cérébro-spinal)
LDA = longue durée d'action
LHS = Lavement aux Hydrosolubles
= lecture
LED = Lupus érythémateux disséminé
LEE / LEI = limitante élastique externe / interne (des vaisseaux)
LGM = lésions glomérulaires minimes
LLC = Leucémie Lymphoïde Chronique
LMC = Leucémie Myéloïde Chronique
LNH = Lymphome Non Hodgkinien
LVAS = Libération des voies aériennes supérieures
LVBP = lithiase de la voie biliaire principale
Lφ = lymphocyte
$_{L}T_4$ = lymphocyte T_4

M

Ⓜ = moteur / motricité
MAI = Maladie auto-immune
MAJ = Mises à jour
MAP = menace d'accouchement prématuré
MAPA = mesure ambulatoire de la pression artérielle (24 H)
MAT = microangiopathie thrombotique
mb. = membrane / membre
MB(G) = membrane basale (glomérulaire)
MC = Maladie de Crohn
MCE = massage cardiaque externe
MCP = métacarpo-phalangienne
MDPH = Maison Départementale des Personnes Handicapées
MDR TB = MultiDrug-Resistant Tuberculosis
MG = médecin généraliste
MGT = Masse Globulaire Totale
MGUS = Monoclonal Gammapathy of Undetermined Significance (voir GMSI)
MI = membre(s) inférieur(s)
MICI = Maladies inflammatoires chroniques (ou cryptogénétiques) intestinales
MIE = Maladie Infectieuse Emergente
mkj = mg/kg/j
ML = muscle lisse
MM. = muscles
MMD = Maladie Maniaco-Dépressive
MNI = Mononucléose infectieuse
MP = Maladie Professionnelle
MΦ = macrophage
MSN = Mort subite du nourrisson
MST = Maladie sexuellement transmissible (= IST)
MT = médecin traitant
MTE = maladie (veineuse) thrombo-embolique
MTP = métatarso-phalangienne (ortho) / métopirone (endocrino)
MTX = méthotrexate
µ = micro

N

Ⓝ = normal
N. = nerf
NASH = Non Alcoholic SteatoHepatitis
NL = Neuroleptiques
NNé = Nouveau-né
Non = Nourrisson
NC = nerfs crâniens
NHA = niveaux hydro-aériques
NOAC = New Oral Anti-Coagulants (= AOD)
NOIAA = neuropathie optique ischémique antérieure aiguë
NORB = névrite optique rétro-bulbaire
Np = Neuropathie ou néphropathie (selon le contexte)
NSTEMI = Non ST-segment Elevation Myocardial Infarction

NTA = Nécrose Tubulaire Aiguë
NTIC = Néphropathie tubulo-interstitielle chronique
☞ = ne pas oublier
𝓋 = fréquent
NYHA = New York Heart Association (classification des dyspnées)

O

OACR / OVCR = occlusion de l'artère / la veine centrale de la rétine
OATF = Ostéonécrose aseptique de la tête fémorale
OATS = Oligo-asthéno-tératospermie
OAP = Oedème pulmonaire aigu
OCT = Tomographie en Cohérence Optique
OD, OG = Oreillette Droite, Oreillette Gauche
OGE = Organes génitaux externes
OH = Orifices Herniaires ou alcool
OE = Oestrogènes
OE - Pg = Oestro-progestatifs
21-OHase = 21-hydroxylase
OMA (P) = Otite moyenne aiguë (purulente) ou Ostéomyélite aiguë
OMC = oedème maculaire cystoïde
OMI = oedème des membres inférieurs
OPL = oedème péri-lésionnel
OPP = Ordonnance de Placement Provisoire
OSM = Otite séro-muqueuse
ω̃ = ovocyte

P

P = pression
℗ = phosphore
P1, P2, P3 = 1ère, 2ème, 3ème phalange
PA = pression artérielle
P.A. = Pancréatite aiguë
PAC = pontage aorto-coronarien [ou parfois "port-à-cathéter" (= VVC)]
PAF = Polypose adénomateuse familiale
PAI = Projet d'accueil individualisé (asthme)
PAL = phosphatases alcalines
PAN = Péri-artérite noueuse
PAP / PAPO = Pression artérielle pulmonaire (d'occlusion)
PAPP-A = Pregnancy-associated Plasma Protein-A
PBH = Ponction-biopsie hépatique
PBR = Ponction-biopsie rénale
℗-Ca^{2+} = phospho-calcique
Pc = Pronostic
PC = perte de connaissance, périmètre crânien
PCC = Pancréatite chronique calcifiante
PCR = polymerase chain reaction
pdc = prise de contraste, produit de contraste
PDP = prélèvement distal protégé

PE = porte d'entrée
PEA = Potentiels évoqués auditifs (V = visuels, M = moteurs, S = somesthésiques)
PEA? 1 ou 2 = Poly-endocrinopathie auto-immune de type 1 ou 2
PEC = prise en charge
PEIC = processus expansif intra-crânien
PEP = Pression expiratoire positive
PF = Paralysie faciale
PFC / PFP= Paralysie faciale centrale / périphérique
PFLA = Pneumonie franche lobaire aiguë
Pg = progestatifs / progestérone
PGL = prostaglandines
Φ = phénomène
PHC = Psychose hallucinatoire chronique
PID = Pneumopathie interstitielle diffuse
PIO = pression intra-oculaire (= tonus oculaire)
Pip-Tazo = Pipéracilline + Tazobactam
PIT = Primo-infection tuberculeuse
PK(N) = Pollakiurie (nocturne)
PKR = Polykystose rénale
PL = ponction lombaire
PLP = Protéines de Liaison aux Pénicillines
PLS = position latérale de sécurité
PLV = protéines de lait de vache
PM = poids moléculaire
PMA = Procréation médicalement assistée
PMI = Protection maternelle & infantile
π = pouls
= poumons

ou = (PMŻ) = **"oubli fatal"**

PN = pyélonéphrite
PNA / PNC = pyélonéphrite aiguë / pyélonéphrite chronique
PNO = pneumothorax
PNP = pneumopathie
POE = Processus occupant de l'espace
pop. = population
pp↴ = précipités
PP = Placenta Praevia , post-partum
PPR = photocoagulation pan-rétinienne, pseudo-polyarthrite rhizomélique
PR = Polyarthrite rhumatoïde
PRC = précipités rétro-cornéens
PRD = précipités rétro-descémétiques
PRL = prolactine / prolactinémie
PΣ = Parasympathique
Ψ = Psychiatrique / psychologique
Ψ tropes = psychotropes
PTG, PTH = Prothèse totale de genou, Prothèse totale de hanche
PTSD = Post-Traumatic Stress Disease
PTT = Purpura Thrombotique Thrombocytopénique
PV = Prélèvement vaginal
PVC = Ponction de villosités choriales
PVD = pays en voie de développement
PVM = prolapsus valvulaire mitral
Pyo = bacille pyocyanique (= Pseudomonas aeruginosa)
PZA = Pyrazinamide

Q

Qc = débit cardiaque
QdC = syndrome de la queue-de-cheval
QS = question spécifique (= se reporter au chapitre correspondant)

R

Ⓡ = résistant
RA, RM = rétrécissement aortique, rétrécissement mitral
RAA = Rhumatisme articulaire aigu
RAC = Rétrécissement aortique calcifié
RAD = retour à domicile
RAI = Recherche d'agglutinines irrégulières
RAM = Rupture artificielle des membranes
RAU = Rétention aiguë d'urines
RCC = Radio-Chimiothérapie Concomitante
RCF = Rythme Cardiaque Foetal (ou très rarement Racing Club de France)
RCH = Rectocolite hémorragique
RCIU = Retard de croissance intra-utérin
RCP = Réunion de concertation pluridisciplinaire
RCSP = Retard de croissance staturo-pondérale
RCT = Radio-chimio-thérapie
RD = Rétinopathie diabétique
RDNP = Rétinopathie diabétique non proliférante
RDP = Rétinopathie diabétique proliférante
Ref. = référence
RGO = Reflux Gastro-Oesophagien
Rh = Rhésus
RHD = Règles hygiéno-diététiques
RHE = Rééquilibration hydro-électrolytique
RHS = Restriction hydro-sodée
RHJ = reflux hépato-jugulaire
REP = Résection endoscopique de prostate
RIVA = Rythme idio-ventriculaire accéléré
RL = Ringer lactate
RME = relation mère-enfant
RMP = Rifampicine
R.O.R. = Rougeole - Oreillons - Rubéole (vaccin R.O.R)
ROT = réflexes ostéo-tendineux
RP = Rhino-pharyngite / rhino-pharyngé
RPM = Réflexe photo-moteur , Résidu post-mictionnel , Rupture prématurée des membranes
Rq = remarque
RR = risque relatif
RT = Radio de thorax
RT = Radiothérapie
RVU = Reflux Vésico-Urétéral
Rx = Radio

S

Ⓢ = sensible / sensibilité / sensitif
s. = signe
Σ = synthèse / sympathique (PΣ = parasympathique, Σ⊕ = sympathomimétique…)/ Syphilis
SA = semaine d'aménorrhée
SA(O)S = Syndrome d'apnée (obstructive) du sommeil
SC = sous-cutané
SCA = Syndrome coronarien aigu
Sd = Syndrome
Sd ⚠ = Syndrome pyramidal
SDJ = sauvegarde de justice
SDRA = Syndrome de détresse respiratoire aiguë
Se / Sp = Sensibilité / Spécificité
SEES = Sonde d'entraînement électro-systolique
SEP = sclérose en plaques
SF = signes fonctionnels
SFU = signes fonctionnels urologiques
SG = signes généraux
SHA β (ou SGA) = Streptocoque β hémolytique du groupe A
SHU = syndrome hémolytique et urémique
SIADH = Sécrétion inappropriée d'Hormone Anti-Diurétique
SIC = synéchies irido-cristalliniennes
SIO = sphincter inférieur de l'oesophage
SIRS = Syndrome de Réponse Inflammatoire Systémique
Sismoθ = sismothérapie
SLP = Syndrome Lymphoprolifératif
SLS = Sinus Longitudinal Supérieur
SMD = Syndrome Myélodysplasique
SMG = splénomégalie
SMP = Syndrome Myéloprolifératif
SNC / SNP = système nerveux central / périphérique
SNG = sonde naso-gastrique
SPA = Spondylarthropathie, spondylarthrite ankylosante
spc = sans injection (sans produit de contraste)
SPD = Spondylodiscite
SPE = nerf sciatique poplité externe
spt = symptome
SRAA = système rénine-angiotensine-aldostérone
ssi = si et seulement si
std = standard
STEMI = ST-segment Elevation Myocardial Infarction

T

T° = Température / θ = thermie, thermique
T 21 = Trisomie 21
TAC = traitement anti-coagulant
TAG = Trouble anxieux généralisé
T-A-P = Thoraco-abdomino-pelvien

TAVI = Trans-catheter Aortic Valve Implantation
tb. = *trouble*
TC = traumatisme crânien / Tronc Cérébral
TCA = troubles du comportement alimentaire
TCC = Thérapie cognitivo-comportementale
TCK = Temps de Céphaline Kaolin
TDR , TDC = Troubles du Rythme , Troubles de la Conduction cardiaque
TDM c. / spc = Scanner (Tomodensitométrie) cérébral / sans injection
TDM T-A-P = Scanner thoraco-abdomino-pelvien (ou scanner corps entier)
TFI = Troubles fonctionnels intestinaux
TG = triglycérides
TGB = thyroglobuline
THS, THM = Traitement Hormonal Substitutif, Traitement Hormonal de la Ménopause
Thx = thorax / thoracique
TIAC = Toxi-Infection Alimentaire Collective
TJ = turgescence jugulaire
TMX = Tamoxifène
TMF = Transmission materno-foetale
TO = tonus oculaire
TOC = Trouble Obsessionnel-Compulsif
TOGD = Transit oeso-gastro-duodénal
TORSCH = TOxoplasmose, Rubéole, Syphilis, CMV, HSV
TP = Thrombophlébite (TPC = cérébrale / TPSC = du Sinus Caverneux / TPSL = du Sinus Latéral) ou Taux de Prothrombine
TPO = Thyropéroxydase
TQ = Temps de Quick
TR = Toucher Rectal
TRC = Temps de recoloration cutanée
TS = Temps de saignement / ou Tentative de suicide
TSA = Troncs supra-aortiques
TT = Temps de thrombine
TV = tachycardie ventriculaire , Toucher vaginal
TVO = **Trouble Ventilatoire Obstructif**
TVP = **Thrombose veineuse profonde**
ttt = traitement / thérapie / thérapeutique

U

Ⓤ = **Urgence**
u , ui = unités , unités internationales
U. = urinaire (protU. = protéinurie)
UCP = Unité de Concertation Pluridiciplinaire
UGD = **Ulcère gastro-duodénal**
UMF = Unité de soins Materno-Foetale (niveau I, II ou III)
USI = Unité de Soins Intensifs
USIC = Unité de Soins Intensifs Cardiologiques
USIP = Unité de Soins Intensifs Pneumologiques
USP = Unité de Soins Palliatifs

V

V. = veine
$\mathcal{V}$ = vitesse
VA = Voies aériennes
VAS = Voies aériennes supérieures / VADS = aéro-digestives

VB = Vésicule biliaire
VBP = voie biliaire principale
VBs = voies biliaires
VCI = veine cave inférieure
VCL = veine centro-lobulaire (lobule hépatique)
VD, VG = Ventricule Droit, Ventricule Gauche
VEMS = volume d'expiration maximal seconde
VES = volume d'éjection systolique
VGM = Volume globulaire moyen
VGT = Volume globulaire total (⇔ masse globulaire)
V3M = verre à 3 miroirs (de Goldmann)
VM ou VA = ventilation mécanique (ventilation assistée)
VNI = ventilation non invasive
V.O. = varices oesophagiennes
VP = veine porte
VPP / VPN = Valeur prédictive positive / négative
V/Q = Ventilation / perfusion
VR = volume résiduel
VS = Vitesse de sédimentation
VV = voie(s) veineuse(s) : VVP = périphérique , VVC = centrale
vx = vaisseaux

= **v**asoconstricteur

= vasodilatateur

VZV = Varicelle - Zona Virus

W

WB = Western Blot

X

⊗ = multiples / ⊗° = multiplication
XDR TB = Extensively Drug-Resistant Tuberculosis

INDEX

A

Accident - d'Exposition au Sang (AES) ou aux liquides biologiques, 753
- ischémique transitoire (AIT), 90
- vasculaire cérébral (AVC), 90
- du travail (AT), 880
Accouchement, 437-438
Achalasie, 279
Acide folinique et folique, 573
Acidocétose, 523
Acidose - lactique, 526
- métabolique, 378
- respiratoire, 381
Acné, 701
Acromégalie, 544-545
Activité physique, 921-922
Addictions comportementales, 167
Addison (maladie d'), 548
Adénome - de Conn, 552
- hypophysaire, 543-545
- pléomorphe (parotidien), 74
- de prostate, 329
Adénopathies superficielles, 73, 592
Agitation, 142
Agranulocytose iatrogène, 585
Alcalose - métabolique, 380
- respiratoire, 382
Alcool, 824-828
Aléa thérapeutique, 878
Algie vasculaire de la face, 100
Algodystrophie (voir Syndrome douloureux régional complexe), 466
Alimentation (enfant, adulte, sujet âgé...), 417, 650, 659, 921, 923-927
Allaitement, 443-444, 650
Allergie - aux protéines de lait de vache, 651
- respiratoire, 232
Allo-immunisation sanguine foeto-maternelle (Rhésus), 423-424
Alpha foeto-protéine, 276, 339
Alvéolite allergique extrinsèque, 232
Alzheimer (maladie), 107
Aménorrhée - primaire, 410
- secondaire, 411
Amibiase, 775
Amygdalectomie, 53
Amylose, 360-361, 597, 598
Anatomopathologie, 793
Andropause, 344
Anémies - par carence martiale, 575
- hémolytiques, 567-571
- macrocytaire, 572
- microcytaire, 574

- normocytaire, 566
- réfractaires *(voir myélodysplasies)*, 584
Anesthésie, 894
Anévrysme de l'aorte abdominale, 194
Angine, 52
Angiocholite, 290-291
Angiodermite nécrosante, 727
Angiomes, 708-709
Angor d'effort, 187
instable (voir syndromes coronariens aigus), 188
Anorexie, 170, 659
Anthropologie médicale, 882
Antibiotiques, 900
Anticoagulants, anti-thrombotiques et antivitamines K, 886-889
Anticorps anti-nucléaires, 704, 706
Antidépresseurs (dont tricycliques), 140
Anxiolytiques, 139
Aphasie, 88
Apraxie, 88
Agnosie, 88
Appendicite aiguë, 306
Arboviroses, 769
Arrêt cardio-circulatoire, 815
Arthrite septique, 494-495, 649
Arthrose, 493, 508
Artère - aorte, 194, 196, 199
- carotide, 90, 821
- iliaque et des membres inférieurs, 197
- poplitée piégée (syndrome de), 198
- rénale (sténose des artères rénales), 363, 931
Artériopathie oblitérante des membres inférieurs, 196
Arythmie complète par fibrillation auriculaire (ACFA) *(voir Fibrillation auriculaire)*, 215
Ascite, 273
Assistance médicale à la procréation, 447
Asthme, 228-231
- aigu grave, 231
- de l'enfant, 616–619
Ataxie, 117
Atélectasie, 228, 614, 616
Athérome, 185
Atrésie des voies biliaires, 610
Attaque de panique, 160
Autisme, 174
Axes hypothalamo-hypophysaires, 542

B

Bactériologie, 898
Bactériurie asymptomatique, 319
Bartonellose *(voir Griffes du chat)*, 758
Basedow (maladie de), 536
BCG *(voir Vaccinations)*, 655
Bébé secoué, 675

Behçet (maladie de), 503
Benzodiazépines, 139
Berger (maladie de), 359
Bêta-bloquant, 896
β_2 mimétique, 229-230
Biermer (maladie de), 572-573
Bilan uro-dynamique, 414, 639
Bilharziose, 776
Biopsie ostéo-médullaire, 566, 583
Bioterrorisme, 754, 756
Biothérapies, 906
Bloc auriculo-ventriculaire, 218
Bloc de branche, 219
Bloc sino-auriculaire (ou sinusal), 218
BMI (Body Mass Index = Indice de Masse Corporelle = Poids/Taille^2), 914-919
Boîterie de l'enfant, 648-649
Botulisme, 847
Bouffée délirante aiguë, 142
Boulimie, 170
BPCO (Broncho-pneumopathie chronique obstructive), 243-245
Breslow (indice de) *(voir Mélanome)*, 729
Bronchite aiguë, 233
chronique, 228, 243
Broncho-alvéolite du nourrisson, 614
Brucellose, 758
Brûlures, 483

C

Canal carpien (syndrome du), 467
lombaire étroit, 118, 127
Cancer bronchique à petites cellules, 250
bronchique non à petites cellules, 248
de la cavité buccale et des voies aéro-digestives supérieures, 72
du cavum (ou rhinopharynx), 72
du col utérin, 402
du colon, 310
cutané, 728, 729
de l'endomètre, 405
de l'enfant, 484, 646
de l'estomac, 284
de l'ethmoïde, 62
du foie, 276
intracrâniens, 109
de l'oesophage, 281
des os, 484
de l'ovaire, 407, 409
du pancréas exocrine, 295
de la parotide, 74
de la prostate, 331
du poumon *(voir cancer bronchique)*, 248-250
du rectum, 312
du rein, 337

du sein, 399
du testicule, 339
de la thyroïde, 541
de vessie, 338
Candidose, 77-78, 665, 745
Cannabis, 833
Carcinome cutané : basocellulaire, épidermoïde, 728
hépato-cellulaire *(voir cancer du foie)*, 276
Cardiopathies congénitales, 613
Cardiomyopaythie hypertrophique obstructive, 208
Carie, 79, 664
Cataracte, 38
Cathétérisme sus-pubien, 333
CECOS (Centre d' Etude et de Conservation des Oeufs et du Sperme), 339
Cellulite, 56, 79-80, 721, 722
Céphalées, 99
Certificats médicaux, 873-875
CHADS-2 (critères), 216
Chalazion, 47
Chancre syphilitique, 52, 743
Charcot (maladie de) *(voir Sclérose latérale amyotrophique)*, 119
Child-Pugh (score), 273
Chimiothérapie (et ses toxicités), 785, 787
Chirurgie bariatrique, 918
Choc - anaphylactique, 818
- cardiogénique, 814
- hypovolémique, 814
- obstructif, 814
- septique, 817
Cholécystite, 290
Cholestase, 266, 610
Cholestéatome, 66
Cholestérol, 933
Chondrocalcinose articulaire, 496
Chorée de Huntington, 116
Chorioamniotite, 425
Chutes, 802
Circulation veineuse collatérale (CVC), 250, 266, 272
Cirrhose, 272
Claude-Bernard-Horner (syndrome de), 90, 99, 247, 248, 821
Claudication intermittente, 118, 196
médullaire, 118
CO (intoxication au monoxyde de carbone), 844
Coagulation intra-vasculaire disséminée (CIVD), 577
Cocaïne, 833
Cockroft & Gault (formule), 348
Coeur artificiel bioprothétique, 213
Coeur pulmonaire chronique (CPC), 243, 260
Col utérin *(voir Dysplasie du col utérin)*
Colite grave, 297
ischémique post-opératoire, 195
pseudo-membraneuse, 297
Colique néphrétique, 335
Colopathie fonctionnelle, 301
Coloscopie, 313
Coma, 819

Coma hyperosmolaire, 525
Comité pour la protection des personnes, 861
Compression médullaire, 126
Confusion, 103
Consolidation osseuse, 488
Constipation de l'enfant, 629
Contraception, 391
Contractions utérines, 432, 437
Conversion hystérique, 162
Convulsions du nourrisson, 633
Coqueluche, 623
Coronarien aigu (syndrome), 188, 191
Corps étranger des voies aériennes, 57
Corticoïdes, 692, 902
Créatininémie (élévation, clairance), 348
Crevasses du mamelon, 444
Crises convulsives hyperthermiques, 633
Crohn (maladie de), 300
Cryoglobulinémie, 707
Cryptorchidie, 326
Curatelle, 157
Cushing (syndrome de), 546-547
Cysticercose, 777
Cystite, 320
Cytolyse hépatique, 266

D

Débit expiratoire de pointe (Peak-flow) *(voir Asthme)*
Décollement de rétine, 42
Décubitus (complications de), 805
Déficit androgénique, 344
    immunitaire commun variable (DICV), 751
    immunitaires héréditaires, 752
    neurologique récent, 89
Dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA), 39
Delirium tremens, 826
Délivrance, 437, 438, 439
Délire, 144
    - aigu, 142
    - chronique, 146
Démence, 105-108
Dengue, 769
Densité minérale osseuse (DMO), 513
Dents - lésions et foyers infectieux dentaires, 79, 664-665
    - développement *(voir Développement bucco-dentaire)*
Dénutrition, 915
Dépression, 151
Dermatite atopique *(voir Eczéma atopique)*, 690
Dermatite séborrhéique, 716
Dermatophyties, 717
Dermatoses bulleuses, 699
Dermocorticoïdes, 692

Déshydratation - extra-cellulaire, 372
- intra-cellulaire *(voir Hypernatrémie)*, 375
- aiguë du nourrisson, 632
Desmodontite, 79
Désorientation temporo-spatiale *(voir Confusion)*
Détresse respiratoire aiguë, 225, 822
- néonatale, 611
Deuil, 172
Développement - bucco-dentaire, 664
- psycho-moteur de l'enfant, 658-662
Diabète, 516
- de type 1, 518
- de type 2, 520
- gestationnel, 530
- décompensations aiguës, 522-526
- complications chroniques, 527-533
- insipide, 558
Diarrhée aiguë, 296 (chez l'enfant, 631)
chronique, 298
Dilatation des bronches, 242
Diphtérie, 52
Diplopie, 45
Dispositif intra-utérin *(voir Stérilet)*
Dissection aortique, 199
carotidienne, 90, 821
Diurétiques, 897
Diverticules oesophagiens, 279
Diverticulose colique, 309
Dopage, 835
Douleur, 789 - chez l'enfant, 676-678
- chez le patient psychiatrique, 176
Douleur - abdominale aiguë, 289
- buccale, 77
- pelvienne, 389
- thoracique, 184
Douves, 776
Dracunculose (ver de Guinée), 778
Drépanocytose, 569
Dumping syndrome, 285
Dyskinésie, 114, 116, 138
Dyslipidémie, 933
Dysphagie, 279
Dysphonie, 60
Dysplasie - du col utérin, 401
- du ventricule droit, 208
- luxante de hanche, 508
Dyspnée - du nourrisson et de l'enfant, 58
- de l'adulte, 224
- de Kussmaül, 379

E

ECBU, 319
Echinococcose, 777

Eclampsie, 429
Ectropion / Entropion, 48
Eczéma atopique (ou dermatite atopique), 690
- de contact, 691
Electrocardiogramme (ECG), 219
Embolie pulmonaire, 257-259
Embols de cristaux de cholestérol, 362
Emphysème, 246
Encéphalopathie hépatique, 272
Endobrachyoesophage, 280
Endocardite infectieuse, 741-742
Endométriose, 404
Endoscopie oeso-gastro-duodénale, 272, 279, 280, 281, 282-283
Enfants battus (syndrome des), 673
Engorgement mammaire, 444
Entorse de cheville, 478
Enurésie, 660, 663
Enzyme de conversion de l'angiotensine I (ECA), 262
Epanchement pleural, 252
Epidémiologie (enquêtes), 774, 854
Epiglottite, 59
Epilepsie, 95
Epistaxis, 61
Epiphysiolyse de hanche, 649
Epuration extra-rénale (dialyse), 352, 367, 377
Erection (et ses troubles), 342
Eruptions de l'enfant, 710-713
Erysipèle, 723
Erythème noueux, 725
Erythème polymorphe, 699, 712
Etat de mal épileptique, 98
Ethmoïdite, 56
Evaluation des pratiques professionnelles, 872
Évènements indésirables associés aux soins, 870
Examen cyto-bactériologique des urines *(voir ECBU)*
Exposition accidentelle au sang / aux liquides biologiques *(voir Accident d'exposition au sang)*, 753
Extra-systoles, 221

F

Facteurs de risque cardio-vasculaires (FDR CV), 928
Facteur intrinsèque *(voir Biermer)*
Fasciite nécrosante, 722
Fausse couche spontanée, 418, 420
Fécondation in vitro (FIV), 447
Fibrillation auriculaire, 215
Fibrillation ventriculaire, 221
Fibroscopie Oeso-Gastro-Duodénale *(voir Endoscopie oeso-gastro-duodénale)*
Fibrome - nasopharyngien, 62
- utérin, 403
Fièvre - aiguë, 734
- prolongée, 736
- de l'enfant, 637

- chez la femme enceinte, 425
- chez un malade immunodéprimé, 749
- chez un chimio-traité, 788
- typhoïde / paratyphoïde *(voir Typhoïde)*, 773

Filarioses (filaires), 778
Filtre cave inférieur, 256, 258
Flutter auriculaire, 221
Fracture
- bimalléolaire, 479
- de l'enfant, 462
- de l'extrémité inférieure du radius (Pouteau-Colles, Gérard Marchant, Goyrand Smith), 465
- de l'extrémité supérieure du fémur (Garden, trochantériennes, de fatigue), 472, 509
- de jambe, 476, 477
- du massif facial (malaire, plancher orbitaire, rocher, os propres du nez, Lefort, DONEF), 81
- mandibulaire, 83
- de la palette humérale, 463

Frail elderly (fragilité du vieillard), 798
Frottis cervico-vaginal (FCV), 401
Furoncles, 721

G

Galactophorite, 443, 444
Gale, 719
Gastro-entérite aiguë, 296, 631, 774
Gayet-Wernicke, 826
Giardiase, 775
Glaucome
aigu par fermeture de l'angle, 35
chronique à angle ouvert, 36
néovasculaire, 40, 41, 529

Gliome, 109
Glomérulonéphrite
aiguë, 353, 361
extra-membraneuse, 359
rapidement progressive, 353, 360

Goître, 536, 538, 540
Gonococcémie, 495
Gougerot-Sjögren, 75
Goutte, 497
Greffon versus Host (GvH), 604
Griffes du chat (maladie des), 758
Grippe, 762
Grossesse normale, 415-419
Grossesse extra-utérine, 522
Grossesses pathologiques
- Diabète, 430, 431
- Fièvre, 425
- Hypertension artérielle, 428
- Infections transplacentaires (CMV, rubéole, toxoplasmose, parvovirus B19, syphilis, varicelle), 448-53
- Infections péri-natales (varicelle, herpès génital, VIH, VHC, VHB, streptocoque B, BK), 453-59
- Médicaments, 908
- Toxiques, 849-851

Guillain-Barré (syndrome de), 128
Guthrie (test de), 652
Guyon (canal de), 467, 507
Gynécomastie, 559

H

Handicap, 679, 801
Hashimoto (thyroïdite de), 538
Helicobacter pylori, 282-283, 284
HELLP syndrome, 429
Hémangiome du nourrisson, 708-709
Hématémèse, 286
Hématome extra-dural, 112
intra-cérébral, 112
rétro-placentaire, 421, 429
sous-capsulaire, 275, 429
sous-dural, 112
Hématurie, 334
Hémianopsie bitemporale, 32, 543, 545
latérale homonyme, 32, 89, 90
Hémorragie, 945
Hémochromatose primitive, 560
post-transfusionnelle, 891
Hémopathies malignes (classification), 565
Hémophilie, 578
Hémoptysie, 251
Hémorragie digestive, 286-287
génitale, 390
génitale au cours de la grossesse, 420
de la délivrance, 439
intra-vitréenne, 41, 82, 529
méningée, 93
Hémorroïdes, 314
Hémostase, 576, 577
Héparines, 886
Hépatite alcoolique aiguë, 274
Hépatites virales, 268-271
Hépatopathies alcooliques, 274
Hernies - discales, 506
- inguinales, 304
- ombilicales, 305
Herpangine, 52
Herpès génital, 454, 714-715
Herpès virus, 124, 454, 714-715
Hirschsprung (maladie de), 630
HNPCC (Hereditary Non-Polyposis Colorectal Cancer, ou syndrome de Lynch), 310
Hodgkin (maladie de), 599
Hormonothérapie, 783
Horton (maladie de), 502
Hospitalisation sous contrainte (ex- à la demande d'un tiers / d'office), 156
Human Papilloma Virus (HPV), 72, 401, 402, 565-567
Humeur (troubles de), 151
Hydatidose, 769, 777
Hydrocèle, 326
Hyperaldostéronisme primaire, 552
Hypercalcémie, 262-263, 383, 556, 595-597

Hypercortisolisme, 546
Hyperhydratation extra-cellulaire, 373
intra-cellulaire *(voir hyponatrémie)*, 374
Hyperkaliémie, 377
Hypernatrémie, 375
Hyperparathyroïdie primaire, 557
Hyperplasie des surrénales, 410, 552
Hyperprolactinémie, 411, 544
Hypertension artérielle (HTA), 553, 929
- maligne, 932
Hypertension artérielle pulmonaire (HTAP), 243-246, 260
Hypertension intracrânienne (HTIC), 102
Hypertonie oculaire (HTO), 35, 36, 40, 41
Hypertension portale (HTP), 266, 272
Hyperthyroïdie, 537-537
Hypertrophie bénigne de prostate *(voir adénome de prostate)*, 329
Hypertrophie ventriculaire droite / gauche, 209-212, 220
Hyperuricémie, 497
Hypnose, 911
Hypocalcémie, 384
Hypocondrie, 161, 163
Hypoglycémie, 524, 534-535
Hypokaliémie, 376, 553
Hyponatrémie, 374
Hypotension orthostatique, 372, 530, 802-803
Hypothermie, 845
Hypothyroïdie, 538-539
Hypovitaminose K, 577

I

Ictère, 266
- néonatal (simple, hémolytique, au lait de mère), 610
Ileus réflexe, 303
Immunomodulateurs, 904
Impetigo, 720
Incontinence urinaire d'effort, 414
Indice de Masse Corporelle *(voir BMI)*
Infarctus du myocarde (syndromes coronariens aigus ST+), 191
mésentérique supérieur, 195
Infécondité, 446
Infection • cutanée bactérienne, 722
• émergente, 755
• materno-foetale, 425, 448-459, 610, 612
• nosocomiale, 764
• opportuniste, 125, 237, 746
• pulmonaire, 234, 614, 621, 623
• sexuellement transmissible (IST), 323, 324, 395-396, 397, 715, 719, 743, 745
• urinaire, 318-325
- de l'enfant, 638
Infertilité, 446
Inhibiteurs calciques, 896

de la pompe à protons, 280, 282-283, 625
de la recapture de la sérotonine (IRS), 140
Injection intra-vitréenne, 39, 40
Insémination Intra-Utérine, 447
Insuffisance • aortique, 203
• cardiaque droite, 212
gauche, 209-211
• corticotrope, 551
• hépato-cellulaire, 266, 272, 577
• mitrale, 205
• rénale aiguë, 350
chronique, 365-367
terminale, 365-368
• respiratoire, 225
• surrénalienne aiguë, 550
chronique, 548
• veineuse chronique, 726
Interféron (bêta, quantiféron), 121, 238
Interruption médicale de grossesse (IMG), 394
volontaire de grossesse (IVG), 393
Intolérance au gluten *(voir Maladie coeliaque)*
Intoxications aiguës (benzodiazépines, barbituriques, paracétamol, aspirine, digitalique, CO..), 838-847
Intra-Cytoplasmic Sperm Injection, 447
Intra-dermo réaction (IDR), 238, 656
Invagination intestinale aiguë, 627
Ischémie aiguë des membres, 198

J

Jeu pathologique, 167
Jonctionnelle (jonction auriculo-ventriculaire), 221
Jugulaire (biopsie par voie), 275

K

Kawasaki (syndrome de), 503, 710
Korsakoff (syndrome de), 106, 826

L

Labyrinthite, 68, 70
Laryngites, 59
Laryngomalacie, 58
Leishmaniose, 775
Lèpre, 129
Leucémie aiguë, 602-603
lymphoïde chronique (LLC), 593-594
myéloïde chronique (LMC), 587

Leucocyturie aseptique, 319, 638
Leucorrhée, 395
Leucose *(voir Leucémie)*
Ligaments du genou, 474
Listériose, 427
Lithiase biliaire, 290
des glandes salivaires, 76
urinaire, 335
Lithium, 141
Loase, 778
Lumbago, 504
Lupus érythémateux disséminé, 703-705
Luxation gléno-humérale, 464
Lyme (maladie de), 757
Lymphome - hodgkinien *(voir Hodgkin)*, 599
- non hodgkinien, 601

M

Macrosomie, 430, 431, 434
Mal des montagnes, 846
Mal perforant plantaire, 532
Malabsorption, 298-299
Maladie coeliaque, 299
hautement transmissible, 754
infectieuse émergente, 755
maniaco-dépressive *(voir Trouble bipolaire)*, 152
professionnelle, 851, 880
sexuellement transmissible (*voir Infection Sexuellement Transmissible - IST*)
veineuse thrombo-embolique *(voir Thrombose veineuse profonde)*
Malaise, 94, 635
Maltraitance, 673-675
Manie, 151
Marche et équilibre (troubles), 117, 802
Marfan (syndrome de), 203, 204
Massage cardiaque externe, 815-816
Mastite (inflammatoire, infectieuse), 444
Mastoïdite, 64
MDRD (formule), 348
Mégalérythème épidémique, 710
Mélanome, 729-730
Melaena, 287
Membranes hyalines (maladie des), 612
Menace d'accouchement prématuré (MAP), 432
Ménière (maladie de), 71
Méningites, 122, 738
Méningo-encéphalite, 124, 740
Méningiome, 109, 126
Ménisque (lésions), 475
Ménopause, 412-413
Métastases, 791
Microangiopathie thrombotique, 362, 582, 642, 643
MICI (Maladies inflammatoires chroniques intestinales), 300

Migraine, 100
Migrants, 767
Miliaire tuberculeuse, 239
Mild Cognitive Impairment, 107
Mononucléose infectieuse, 52, 607, 711
Morphine, 790
Mort inattendue (ou subite) du nourrisson, 635
Mouvements anormaux, 116
Mucoviscidose, 683-684
Multinévrites, 129
Myasthénie, 131
Myélodysplasies (ou dysmyélopoïèse), 584
Myélofibrose primitive *(voir splénomégalie myéloïde)*
Myélome multiple, 595-597
Myocardiopathies, 208

N

Narcolepsie, 681
Nécrobiose aseptique de fibrome utérin, 403
Nécrose Tubulaire Aiguë, 351, 364
Nématodoses, 776
Néoplasies endocriniennes multiples (NEM), 555
Néphritique aigu (syndrome), 353, 361
Néphroangiosclérose, 362, 363
Néphroblastome, 646
Néphropathie glomérulaire, 358, 528
Néphropathie interstitielle, 364
Néphropathies vasculaires, 351, 362, 931
Néphrose lipoïdique, 358, 644
Néphrotique (syndrome), 356, 644
Neurinome de l'acoustique, 71
Neuroblastome, 646
Neuroleptiques, 138
Neuropathie diabétique, 530
Neuropathie optique ischémique antérieure aiguë (NOIAA), 32, 33, 502
Neutropénie fébrile, 749, 788
Névralgie - cervico-brachiale, 507
- du trijumeau, 101
Névrite optique rétro-bulbaire (NORB), 32, 33, 120-121
Niveau de preuve scientifique, 854
Nodule thyroïdien, 540
Nutrition, 417, 650, 799, 914-927

O

Obésité, 917
Obésité de l'enfant, 919
Occlusion intestinale aiguë, 302
Occlusions vasculaires rétiniennes, 40

Oedème pulmonaire aigu, 211
maculaire, 40, 41, 529
des membres inférieurs, 357
de Quincke, 693
Oesophagite, 280, 625
Onchocercose, 778
Ophtalmoplégie inter-nucléaire, 120
Orchi-épididymite, 325
Oreillons, 763
Orgelet, 47
Ostéochondrite primitive de hanche, 649
Ostéomalacie, 512
Ostéomyélite aiguë, 494, 649
Ostéonécrose aseptique de la tête fémorale, 509
Ostéoporose, 513
Ostéosynthèses, 486
Otalgie, 63
Otite - externe, 63
- moyenne aiguë, 64
- moyenne chronique, 65, 66
- séro-muqueuse, 65
Otospongiose, 69
Ottawa (critères) *(voir Entorses de cheville)*
Ovaires polykystiques (syndrome des), 410, 411
Oxygénothérapie longue durée, 225, 243

P

Pace-maker, 218-219
Paget (maladie de), 510
Palpitations, 214
Paludisme, 771
Panaris, 470
Pancréatite - aiguë, 292
- chronique, 294
Pancytopénie, 583
Paralysie - faciale, 132
- laryngée, 60
Parasitoses, 775
Parkinson (maladie de), 114
Parkinsoniens (syndromes), 115, 116, 117
Parotidite, 75, 763
Parotidomégalie, 75
Pasteurellose, 758
Pédiculose, 718
Pemphigoïde, pemphigus, 700
Périartérite noueuse, 129, 503
Péricardite aiguë, 200
Péritonite aiguë, 307
Personnalité (trouble de), 158, 671
Perte de connaissance, 94
Phéochromocytome, 554
Phimosis, 326

Phlébite, 255, 724
Phlegmons - des gaines des fléchisseurs des doigts, 471
- pharyngés (péri- et rétro-amygdalien), 52-54
Phobies, 160
Phospho-calcique (métabolisme), 511, 556
Pic monoclonal d'immunoglobulines, 596
Pilule contraceptive (oestro-progestative, microprogestative, pilule du lendemain), 391-392
Placenta praevia, 421
Plaies de la main, 468
Plâtre (complications et surveillance), 477, 482
Pneumocystose, 237, 746
Pneumonie franche lobaire aiguë, 234, 621
Pneumopathies communautaires, 234-236, 621-622
Pneumopathie interstitielle diffuse, 261
Pneumothorax, 254
Polyarthrite rhumatoïde, 500
Poly-endocrinopathie auto-immune (PEAI), 555
Polyglobulie, 588-589
Polykystose rénale, 370
Polyneuropathies (polynévrites), 130, 530
Polypose adénomateuse familiale, 310
Polytraumatisme *(voir Traumatisme)*, 823
Ponction articulaire, 493, 494, 496, 494, 649
lombaire, 122, 738
Ponction-biopsie - hépatique, 275
- rénale, 355
Pontage aorto-coronarien, 189
Post-partum, 440, 441, 443
Pott (mal de), 239, 495
Poux *(voir pédiculose)*
Précarité, 866
Pré-diabète, 516
Pré-éclampsie, 428
Prélèvements d'organes, 876
Prématurité, 434
Presbyacousie, 69
Priapisme, 343
Prinzmetal, 188
Procréation médicalement assistée *(voir assistance médicale à la procréation)*
Proctologie, 314
Prolapsus génitaux, 414
valvulaire mitral, 205
Prostatite, 327
Protection juridique des biens des incapables majeurs, 157
Protection maternelle & infantile (PMI), 674
Protéinurie, 354, 644
Prothèses articulaires, 486
Prurit, 689
Pseudo-polyarthrite rhizomélique *(voir Horton)*
Psoriasis, 697
Psychose hallucinatoire chronique, 146
puerpérale, 441-442
Psychothérapie (techniques), 179-180
Psychotropes, 138
Ptôsis, 48
Puberté, 669

Pulpite, 79
Purpura, 581
- de l'enfant, 640
- fulminans, 122, 123
- rhumatoïde, 641
- thrombopénique immunologique, 582, 642
- thrombotique thrombocytopénique, 571
Pyélonéphrite, 321, 426

Q

Queue-de-cheval (syndrome), 127

R

Rachialgies - radiculalgies, 504, 506
Rachitisme, 667
Rachmaninov, 204, 911
Radiothérapie, 784
Rage, 760
Raynaud (phénomène de), 706
Rectocolite hémorragique, 300
Rectorragies, 287
Rééducation, 804
Reflux gastro-oesophagien (RGO), 280
- de l'enfant, 625
Reflux hépato-jugulaire, 212
Reflux vésico-urétéral, 639
Réfraction (et ses troubles), 31
Règles hygiéno-diététiques, 62
Relation médecin-malade, 867-869
Résection endoscopique de prostate (ou trans-urétrale), 330
Responsabilités médicales, 879
Retard de croissance intra-utérin, 435
Retard de croissance staturo-pondérale, 666
Rétention aiguë d'urines, 333
Rétinite à CMV, 746
Rétinopathie diabétique, 41, 529
Rétrécissement aortique, 202
Rétrécissement mitral, 206
Rhino-pharyngite, 54
Rhumatisme - articulaire aigu, 52, 202, 203, 206
- psoriasique, 498
Rhume de hanche, 649
Rickettsiose, 757
Risques infectieux émergents, 754
Risques professionnels pour la maternité, 851
Rosacée, 702
Roséole, 710
Rougeole, 710, 711
Rubéole, 711
Rupture prématurée des membranes, 432

Rythme cardiaque foetal, 436
Rythme idio-ventriculaire accéléré, 193

S

Salpingite, 397
Sarcoïdose, 262
Saturnisme, 848
Sauvegarde de justice, 157
Scarlatine, 710
Schizophrénie, 148
Sciatique poplité externe (nerf), 117, 130, 479, 503
Sclérose en plaques, 120
Sclérose latérale amyotrophique, 119
Scoliose, 505
Sécrétion inappropriée d'hormone antidiurétique (SIADH), 374
Sécurité sociale, 863
Sensibilité / Spécificité, 859
Sepsis / Septicémie, 817
Sévices à enfants *(voir Maltraitance)*
Sexualité, 165, 169
SIDA, 745-748
Sigmoïdite (ancien terme pour Diverticulite aiguë sigmoïdienne), 309
Sinusite, 56
Sismothérapie, 151, 154
Soins palliatifs, 807, 808, 809, 810
Soins psychiatriques sans consentement, 156
et offre de soins, 178
Souffle cardiaque, 202-206, 613, 741
Sommeil (troubles du), 658, 680-681
Sondage urétral, 333
Sphérocytose héréditaire (Minkowski-Chauffard), 567
Splénomégalie, 605
Splénomégalie myéloïde (ou myélofibrose primitive), 591
Spondylarthrite ankylosante, 463
Spondylarthropathies, 498-499
Spondylodiscite, 495
Staphylococcie maligne de la face, 721
Stéatorrhée, 298-299
Stéatose, 274
Sténose des artères rénales, 363, 931
peptique, 280
du pylore, 628
Stérilet, 392
Stérilité du couple, 446
Stomatite, 665
Strabisme, 46
Streptocoque β hémolytique du groupe A, 52, 723
Streptotest, 52
Stress post-traumatique (PTSD), 160
Sueurs nocturnes, 161
Suicide, 153
Surdité, 68

Synacthène (test au), 548, 551
Syncope, 94, 202, 208, 215, 218, 260, 382, 926
Syndrome
- d'alcoolisation foetale, 849
- des anti-phospholipides (SAPL), 704
- d'apnée du sommeil, 226
- du bébé secoué, 675
- de Brown-Séquard, 87, 89, 120, 126
- cave supérieur, 247, 248, 250
- cholériforme, 296
- de Claude-Bernard-Horner, 90, 99-100, 247-248, 821
- cordonal postérieur, 87, 117, 120, 126, 572
- coronarien aigu, 188, 191
- de Cushing, 546, 547
- de détresse respiratoire aiguë (SDRA), 822
- douloureux régional complexe (algodystrophie), 466
- dysentérique, 296
- extra-pyramidal (parkinsonien), 114, 138
- de Fiessinger-Leroy (arthrite réactionnelle), 498
- de Frey, 75
- frontal, 88
- de Goodpasture, 360
- de Guillain-Barré, 128
- de Heerfordt, 75, 133, 262
- de l'intestin irritable *(voir Colopathie fonctionnelle)*, 301
- de Kawasaki, 52, 503, 710
- de Korsakoff, 103, 104, 105, 124, 826
- larva migrans, 778
- de Lennox-Gastaut, 95, 174
- de Löfgren, 262
- des loges, 198, 462, 463, 477, 482, 486
- de Lyell, 695
- de Lynch, 310
- hémolytique et urémique, 643
- de Marfan, 204
- de Mallory-Weiss, 278, 286
- médiastinal, 247
- méningé, 93, 122
- métabolique, 928
- mononucléosique, 607
- myasthénique, 86
- myogène, 86
- néphritique aigu, 353, 361
- néphrotique, 356, 644
- neurogène périphérique, 86
- de Pancoast Tobias, 247, 248
- paranéoplasique, 374, 547
- de pénétration, 57
- polyuro-polydipsique, 558
- pyramidal, 86
- de la queue de cheval, 127
- de Randall, 597
- de Raynaud, 706
- de Réponse Inflammatoire Systémique (SIRS), 292, 817
- de restauration immunitaire, 747
- de Richter, 594
- de Sécrétion Inappropriée d'Hormone Anti-Diurétique (SIADH), 374

- de Sheehan, 440, 543
- de Silverman, 673
- spinothalamique, 87
- de Stevens-Johnson, 695
- de Sturge-Webber-Krabbe, 708
- syringomyélique, 87
- de Takotsubo, 191
- de Wallenberg, 90
- de West, 95, 634

Syphilis, 452, 743
Système rénine-angiotensine-aldostérone, 932

T

Tabac, 829
Tachycardie ventriculaire, 221
Takayashu (maladie de), 503
Tamoxifène, 400, 783
Tamponnade, 200
Teigne, 717
Ténias, 777
Tentative de suicide, 153
Test diagnostique rapide *(voir Streptotest)*, 52
Tétanos, 761
Thalassémie, 568
Thérapies ciblées, 906
Thérapies non médicamenteuses, 910
Thrombocytémie essentielle & thombocytose, 590
Thrombophilie (bilan de), 255, 257
Thrombose veineuse profonde (phlébite), 255
Thrombophlébite
- cérébrale, 91, 102
- du sinus caverneux, 56, 101
- du sinus latéral, 66, 91

Tique, 757, 759
Tocolyse, 432
Torsion du testicule (du cordon spermatique), 341
d'annexe, 408
Toucher Rectal, 314
Toucher vaginal, 388
Toux, 227
- chronique de l'enfant, 620

Toxicomanies, 831
Toxidermies médicamenteuses, 694
Toxi-Infection Alimentaire Collective, 296, 774
Toxoplasmose
- cérébrale, 125
- congénitale, 450

Traitement hormonal substitutif, 413
Transfusion sanguine, 890
Transplantation d'organes, 876
- cardiaque, 213
- hépatique, 273
- rénale, 368
- de moelle osseuse (allogreffe), 604

Trapping, 57

Traumatisme - crânien, 112
- massif facial, 81
- mandibule, 83
- osseux, *(v. chapitre XI, 461)*
- oculaire, 49
- polytraumatisme, 823
- rachis, 480
Tremblements, 116
Trichinose, 777
Triglycérides, 933
Trisomie 21, 682
Trou anionique, 378
Trouble(s) - anxieux généralisé, 160
- bipolaire, 152
- cognitif léger (Mild Cognitive Impairment), 107
- du comportement l'enfant et de l'adolescent, 671
- des conduites alimentaires, 170
- conversif, 162
- délirant persistant, 146
- envahissant du comportement (et autisme), 174-175
- fonctionnels intestinaux, 301
- hydro-électrolytiques, 371-384
- hyperactivité avec déficit de l'attention (THADA), 671-672
- hypocondriaque, 163
- de la marche et de l'équilibre, 117, 802
- mentaux (classification), 136-137
- de la miction chez l'enfant, 660, 663
- obsessionnel-compulsif, 160
- de la personnalité, 158
- psychiques (prévention et dépistage), 177
- psychosomatique, 164
- du rythme et de la conduction cardiaque, 214, 215, 217, 219
- somatoforme, 161
- unipolaire, 152
- ventilatoire obstructif, 228, 243
Trypanosomiase, 775
Tuberculose, 238
Tumeurs *(voir Cancers)*
Turner (syndrome de), 410, 668
Tutelle, 157
Tympanométrie, 67
Tympanoplastie, 66
Typhoïde, 773

U

Ulcère - gastrique et duodénal, 282-283
- de jambe, 727
Unité de Soins Palliatifs *(voir Soins palliatifs)*
Urétrites, 323
Urticaire, 693
Uvéites, 37

V

Vaccinations, 655-657
Valeur prédictive positive / négative, 859
Valeurs professionnelles du médecin, 882
Valves biologiques et mécaniques (surveillance des porteurs), 207
Vaquez (maladie de), 588-589
Varicelle, 710, 713
Varices *(voir insuffisance veineuse chronique)*
- oesophagiennes, 266, 273
Varicocèle, 325
Vascularites, 503
Veine cave inférieure, 256, 258, 260, 326, 337
jugulaire interne, 272-275, 605, 816
centro-lobulaire (lobule hépatique), 274, 604
porte, 266, 272, 605
Vertige, 70
Vertige paroxystique positionnel bénin (VPPB), 71
VIH (infection à), 745-748
Violences sexuelles, 394
Vitesse de sédimentation (VS) (élévation), 606
Voies biliaires, 266, 291
Volvulus (grêle, sigmoïde), 302, 303
Vomissements, 278
- du nourrisson, 626
Von Hippel Lindau (maladie de), 109, 337, 554
Von Recklinghausen (maladie de), 554, 555
Voyage en pays tropical, 768
Vulvo-vaginite (Candida...), 396

W

Waldenström (maladie de), 596
Wegener (maladie de), 360
Whipple (triade de), 534-535
Willebrand (maladie de), 580
Wilson (maladie de), 115
Wolff-Parkinson-White, 214

X

X fragile (syndrome de l'), 685

Y

Yersiniose, 725

Z

Zona, 714